

Multifunctioneel Dorpshuis Otterlo

Akoestisch onderzoek voor de bestemming van het MFD te Otterlo

Status	definitief
Versie	003
Rapport	M.2017.1231.00.R001
Datum	20 maart 2018

Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Ede Bergstraat 4 6711 DD EDE
Contactpersoon opdrachtgever	de heer M. Mur
Project Betreft Uw kenmerk	Multifunctioneel Dorpshuis Otterlo Akoestisch onderzoek -
Rapport Datum Versie Status	M.2017.1231.00.R001 20 maart 2018 003 definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ing. J.D. (Jasper) Pondman 088 346 78 17 jpo@dgmr.nl
Auteur	ir. R. (Robert) van Meeteren 088 346 78 13 RME@dgmr.nl
2e lezer/secr.	JPO TMA BRA APT BR

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Kader	5
2.1 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	5
3. Situatiebeschrijving	8
3.1 Indirecte hinder	10
4. Uitgangspunten onderzoek	11
4.1 Modelleren	11
4.2 Bronnen	11
4.3 Bronvermogens	12
4.4 Maximale geluidsniveaus (L_{Amax})	13
4.5 Correcties	13
4.6 Indirecte hinder	13
5. Resultaten	14
5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$	14
5.2 Maximale geluidsniveaus L_{Amax}	15
5.3 Indirecte hinder	15
6. Maatregelen	17
6.1 Maatregelen $L_{Ar,LT}$	17
6.2 Maatregelen L_{Amax}	17
6.3 Maatregelen Indirecte hinder	18
7. Conclusie	19

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens geluidsbronnen
Bijlage 2	Invoergegevens gebouwen, bodemgebieden en toetspunten
Bijlage 3	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage 4	Rekenresultaten L_{Amax}
Bijlage 5	Rekenresultaten Indirecte hinder

1. Inleiding

Aan de Weversteeg in Otterlo komt het nieuwe Multifunctioneel Dorpshuis Otterlo (hierna: MFD Otterlo). Dit gebouw komt op het terrein waar nu meerdere voetbalvelden zijn. Binnen de VNG-richtafstanden van het toekomstige MFD wordt verder woningbouw gerealiseerd en zijn bestaande woningen aanwezig.

De gemeente Ede heeft ons gevraagd om vooronderzoek uit te voeren om de geluidsbelasting van het MFD ter plaatse van de (toekomstige) woningbouw vast te stellen. Verder is (per ruimte) bepaald welke geluidwerende voorzieningen benodigd zijn om aan het toetsingskader voor geluid te voldoen. Met de gemeente is afgesproken als toetsingskader bijlage 5 van de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering 2009' te hanteren met als uitgangspunt het gebiedstype 'Rustige woonwijk'. Hierbij is het de wens dat voldaan is aan de toetswaarden uit stap 2.

2. Kader

Om te bepalen of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij de gevoelige bestemmingen is aangesloten bij de systematiek uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

2.1 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

De VNG-publicatie is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel in de ruimtelijke ordening. Deze publicatie is bedoeld om in nieuwe situaties te onderzoeken of sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en kent hiervoor een stappenplan.

Milieuzonering zorgt ervoor dat bedrijven of activiteiten een passende locatie kunnen krijgen in de nabijheid van milieugevoelige functies en dat deze milieugevoelige functies op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden. Op deze manier wordt een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gecreëerd. De VNG-publicatie is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming voor de aspecten gevaar, stof, geluid en geur. In de VNG-publicatie staan voor deze milieuaspecten richtafstanden aangegeven per bedrijfscategorie.

Deze richtafstanden moeten gemotiveerd worden toegepast bij ruimtelijke inpassingen van milieubelastende activiteiten in de nabijheid van milieugevoelige functies. Hiermee wordt zoveel mogelijk hinder en gevaar voor omwonenden voorkomen en hebben bedrijven voldoende zekerheid dat zij hun activiteiten kunnen uitoefenen.

Hoewel de richtafstanden in 'Bedrijven en milieuzonering' indicatief zijn, ziet de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State¹ deze afstanden wel als harde eis bij de beoordeling of bedrijven op een passende afstand van woningen zijn gesitueerd. Van deze richtafstanden kan men afwijken². Door middel van een nader onderzoek moet gemotiveerd worden op welke wijze, op een kortere afstand dan de richtafstand, aan een acceptabel beschermingsniveau kan worden voldaan ter plaatse van woningen.

Plangebied en gebiedstype

De VNG-publicatie kent twee typen omgeving, de rustige woonwijk en gemengd gebied. De directe omgeving van het MFD kent een rustige woonwijk.

Omgevingstype rustige woonwijk en rustig buitengebied

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor. Langs de randen (in de overgang naar mogelijke bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer.

Een vergelijkbaar omgevingstype qua aanvaardbare milieubelasting is een rustig buitengebied (eventueel inclusief verblijfsrecreatie), een stiltegebied of een natuurgebied.

De geluidsgevoelige bestemmingen op korte afstand van MFD betreffen alleen woningen. Daarom is de omgeving te typeren als rustige woonwijk.

¹ ABRvS 18 februari 2004, bestemmingsplan Sportpark Kronenbergstraat (Tilburg)

² ABRvS 13 juli 2005, wijzigingsplan Abtswoude 42, bestemmingsplan Tanthof 1993 (Delft)

Stappenplan geluid VNG-publicatie

Het stappenplan voor geluid betreft een toetsingskader in vier stappen waarbij per stap de geluidsbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motiveringsplicht.

Stap 1 verwijst naar bijlage 1 van de VNG-publicatie. Hierin zijn activiteiten opgenomen. Indien een activiteit de richtafstand hiervoor niet overschrijdt kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is dan mogelijk.³

In stap 2 van het stappenplan zijn grenswaarden geformuleerd. In onderstaande tabel zijn deze weergegeven.

tabel 1: toetswaarden stap 2

Omgevingstype	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _{A,r} ,L _T)	45 dB(A)	50 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (L _{Amax})	65 dB(A)	70 dB(A)
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	50 dB(A)

Indien stap 2 niet toereikend is, kan men afwijken van de bovengenoemde waarden tot onderstaande waarden (stap 3).

tabel 2: toetswaarden stap 3

Omgevingstype	Rustige woonwijk	Gemengd gebied
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L _{A,r} ,L _T)	50 dB(A)	55 dB(A)
Maximale geluidsniveaus (L _{Amax})	70 dB(A)	70 dB(A) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer
Verkeersaantrekkende werking	50 dB(A)	65 dB(A)

Het bevoegd gezag dient hierbij te motiveren waarom deze geluidsbelasting voor de betreffende situatie acceptabel wordt geacht. Hierbij dient gekeken te worden naar mogelijke maatregelen om de geluidsniveaus te reduceren en kan cumulatie met de eventueel reeds aanwezige geluidsbelasting worden betrokken.

Stap 4 geeft aan dat indien niet aan stap 3 kan worden voldaan de buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk is. Indien bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij ook de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidsbronnen moet worden betrokken.

Toepassing normstelling voor het MFD Otterlo

Het plan betreft de ontwikkeling van een multifunctioneel dorpscentrum (hierna: MFD). Het MFD valt onder sbi-codes 563 - 1 'Cafés/bars, 8552 'Muziek- en Balletscholen, 931 - A 'Sporthallen'. De grootste richtafstand bedraagt voor 'Rustige woonwijk' 50 meter. Binnen deze afstand komen woningen te liggen en liggen bestaande woningen.

³ Voor de afstand binnen gemengd gebied mag in dat geval rekening worden gehouden met de vermindering van één afstandsstap voor het omgevingstype.

Multifunctioneel Dorpshuis Otterlo

Aangezien de afstand tussen het MFD en de toekomstige woningen kleiner is dan de richtafstand, is het nodig om akoestisch onderzoek uit te voeren. Voor het MFD gelden in eerste instantie de toetswaarden voor een rustige woonwijk op grond van stap 2 uit de VNG-publicatie. In deze studie wordt het stappenplan niet verder doorlopen, aangezien het de wens is om aan de waarden uit stap 2 te voldoen.

3. Situatiebeschrijving

MFD Otterlo komt te liggen aan de Weversteeg in Otterlo. Hier liggen op dit moment voetbalvelden. Het MFD maakt onderdeel uit van een plan waarin ook nieuwe woningen zijn opgenomen. In onderstaande figuur is de toekomstige ligging van het multifunctioneel centrum en de directe omgeving weergegeven.



figuur 1: ligging Multifunctioneel Dorpshuis Otterlo en omgeving (bron: DWG '20171107_Stedenbouwkundig ontwerp Weversteeg 01k_Stedenbouwkundig plan DO')

Hieronder is de beschrijving van de voor geluid relevante activiteiten van MFD Otterlo opgenomen. Dit betreft de maximale representatieve invulling van de activiteiten in de toekomstige situatie. De relevante activiteiten zijn met name verwant aan het gebruik van drie ruimtes: de muziekruimte, de ontmoetingsruimte en de sporthal. Deze situatie is vastgesteld in overleg met de heer Vos van de gemeente Ede en door hem geaccordeerd.

Muziekruimte

Aan de noordoostzijde van het gebouw komt op de begane grond een repetitie- en multifunctionele muziekruimte. De repetitieruimte gaat gebruikt worden door onder meer harmonie. De ruimte krijgt een oppervlak van 100 m² en een vrije hoogte van 5 meter. De multifunctionele muziekruimte is bedoeld voor cultuur gerelateerde activiteiten, waaronder muziek en dans. Deze ruimte krijgt een oppervlak van 50 m² en een vrije hoogte gelijk aan de repetitieruimte. Deze ruimten staan met elkaar in verbinding door een flexibele wand.

Voor de modellering zijn beide ruimten samengenomen als één muziekruimte met een oppervlak van 100 m². De maximale representatieve invulling is dat beide ruimten gedurende de dag, avond en nachtperiode in gebruik zijn. Daarbij is uitgegaan van een gebruik van 4 uur in de dagperiode, de gehele avondperiode en 1 uur in de nachtperiode. Vanwege het gebruik door de harmonie is het uitgangspunt voor het binnenniveau 95 dB(A) en het popspectrum.

Voor de gevelopbouw is nog geen keuze gemaakt. Vanwege de vrije hoogte van 5 meter gaan we uit van een borstwering van 0,5 meter met daarboven 4,5 meter glas en een spouwmuur van 0,5 meter.

Ontmoetingsruimte (horeca)

Aan de noordwestzijde van het centrum komt een ontmoetingsruimte met bar van 100 m². Deze ruimte gaat gebruikt worden voor diverse activiteiten en vieringen. Voor de bar is het uitgangspunt ook 4 uur gebruik in de dagperiode, de gehele avondperiode en 1 uur in de nachtperiode.

Ook hier geldt dat de gevelopbouw nog niet bekend is. Het uitgangspunt in dit onderzoek is wederom 0,5 meter borstwering met daarboven 4,5 meter glas en een spouwmuur van 0,5 meter. Het uitgangspunt is dat in deze ruimte achtergrondmuziek speelt, met een binnenniveau van 80 dB(A). Ook hier is het uitgangspunt het popspectrum.

Aan de buitenzijde komt een buitenruimte met eenvoudig afdak, bestemd voor rokers. Tussen de buitenruimte en de bar komt een sluisconstructie met dubbele deur. De rokers kunnen hier tijdens openingstijden van de ontmoetingsruimte zijn. Uitgangspunt is dat zich hier gedurende deze periode 4 mensen bevinden. Voor de rokers is stemgeluid in rekening gebracht, gebaseerd op kentallen van het Journaal geluid 2009 (202). Er is een gemiddeld geluidsvermogen gebruikt voor normaal pratende mannen plus vrouwen. Alle bezoekers zijn niet tegelijkertijd aan het praten. In dit onderzoek is daarom uitgegaan van een percentage van 50% aan mensen die tegelijk aan het praten zijn.

Sporthal

Op de begane grond van het MFD komt een sportruimte en gerelateerde nevenruimten. De sportzaal heeft een oppervlak van 577 m² en een vrije hoogte van 10 meter, met onder meer een tribune. Voor de sporthal is het uitgangspunt een binnenniveau van 75 dB(A) popspectrum. Dit binnenniveau is eveneens het maximaal toelaatbare muziekniveau voor de sporthal, zonder dat overschrijdingen op de gevels van de omliggende woningen plaatsvinden. De overige ruimten, zoals de kleed- en doucheruimten voor de sporters en een ruimte voor de toestellenberging zijn niet akoestisch relevant. De sporthal is tussen 07.00 en 23.00 uur in gebruik. We gaan uit van een dichte gevel van 9 meter met enkel aan de bovenzijde 1 meter glas en bovenop de sporthal een staaldak.

Aan de achterzijde van het MFD komt een grote parkeerplaats voor alle bezoekers. Voor het aantal parkeerplaatsen is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens aangeleverd door de gemeente.

Het MFD gaat aan twee kanten bevoorraad worden, namelijk ter hoogte van de bar en aan de oostzijde van de sporthal. De bevoorrading wordt door zowel vrachtwagens als bestelwagens uitgevoerd. Het uitgangspunt is 4 vrachtwagens in de dagperiode, dit betreft onder meer leveringen van horeca en het ophalen van vuilnis. Daarnaast komen en vertrekken bijvoorbeeld voor het in- en uitladen van muziekinstrumenten 2 bestelbusjes. Dit kan in de dagperiode en in de avondperiode. In de nachtperiode vertrekken deze bestelbusjes enkel.

Op het dak van het MFD worden twee luchtbehandelingskasten (hierna LBK) opgesteld. Tussen 07.00 en 23.00 draaien deze LBK's op hoog toerental. Gedurende de nachtperiode worden ze teruggeschakeld naar laag toerental vanwege de mindere koeltevraag in deze periode.

We gaan uit van diverse afzuigventilatoren voor bijvoorbeeld toiletten en de horeca. Deze zijn tussen 07.00 en 00.00 uur in gebruik.

Verder komt er op de begane grond een installatieruimte aan de rand van het gebouw. De installatieruimte wordt als niet akoestisch relevant geacht voor dit onderzoek.

tabel 3: representatieve bedrijfssituatie

ID	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
GWM01/02	Muziekruijnte glaswand	4 uur	4 uur	1 uur
SMM01/02	Muziekruijnte spouwmuur	4 uur	4 uur	1 uur
GWH01/02	Horeca glaswand	4 uur	4 uur	1 uur
SMH01/02	Horeca spouwmuur			
GWS01/02	Sporthal glaswand	12 uur	4 uur	--
SMS01/02	Sporthal spouwmuur	12 uur	4 uur	--
DAK01	Sporthal staaldak	12 uur	4 uur	--
LBK01/02	Luchtbehandelingskasten hoog toerental	12 uur	4 uur	--
LBK10/11	Luchtbehandelingskasten laag toerental	--	--	8 uur
AV01-04	Afzuigventilatoren	12 uur	4 uur	1 uur
003/004	Vrachtwagen laden/lossen	4 bewegingen (N=2)	--	--
001/002	Bestelwagen laden/lossen	4 bewegingen (N=2)	4 bewegingen (N=2)	2 bewegingen (N=2)
005/006	Personenwagens	228 bewegingen (N=2)	54 bewegingen (N=2)	--
SG01	Stemgeluid bezoekers rookruimte	4 uur	4 uur	1 uur

3.1 Indirecte hinder

Iedere inrichting veroorzaakt in meer of mindere mate verkeersbewegingen op de openbare weg. De geluidhinder van het wegverkeer van en naar de inrichting wordt bepaald door het berekenen van het wegverkeerslawaaï ten gevolge van deze voertuigen, voor zover deze nog geen deel uitmaken van de normale verkeersstroom. Voor de indirecte hinder zijn de voertuigbewegingen van de vrachtwagen en bestelbus gemodelleerd, die vanaf de inrichtingsgrens tot aan de openbare weg rijden. Door het berekenen van het wegverkeerslawaaï wordt dus het rijden op de openbare weg (buiten het terrein van de inrichting) beoordeeld. De rijsnelheid is 30 km/uur.

4. Uitgangspunten onderzoek

4.1 Modellerings

De modellering is uitgevoerd volgens methode II van de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai 1999'. Het model is gemaakt met het rekenprogramma Geomilieu V4.30 van DGMR. De standaard bodemfactor van het rekenmodel is akoestisch absorberend, $B_f = 1$. Akoestisch reflecterende gebieden, zoals wegen, waterpartijen en erfverhardingen, zijn afzonderlijk gemodelleerd ($B_f=0$).

De bestaande gebouwen zijn op basis van het 3D BAG-register gemodelleerd. De nieuwe gebouwen zijn ingevoerd gebaseerd op de gegevens van DWG '20171107_Stedenbouwkundig ontwerp Weversteeg 01k_Stedenbouwkundig plan DO'. Schuine daken zijn gemodelleerd als scherm met een reflectiefactor van 0,2 en een profielcorrectie van 2 dB. De invoergegevens van het rekenmodel kunt u vinden in bijlage 1.

4.2 Bronnen

Een overzicht van alle gehanteerde brongegevens in het rekenmodel is opgenomen in bijlage 1. In de figuren die als bijlage bij het rapport zijn gevoegd, is de ligging van de geluidsbronnen op het terrein van de inrichting weergegeven voor de onderzochte representatieve bedrijfssituatie. De gehanteerde bronvermogens zijn gebaseerd op kentallen uit het uitgebreide meetarchief van DGMR.

Voertuigen

Vrachtwagens die komen voor het laden/lossen, rijden of naar de horecaruimte of naar de ingang van de sporthal. De vrachtwagens komen alleen gedurende de dagperiode. Dit geldt eveneens voor de bestelwagens die spullen komen brengen of halen. De bestelwagens zijn in bedrijf gedurende de dag-/avond- en nachtperiode. De vracht- en bestelwagen bewegingen zijn als mobiele bron ingevoerd. Voor de voertuigen is een rijhoogte van 1 meter aangehouden.

Installaties

De twee grote LBK's voor de ventilatie zijn beide ingevoerd op een hoogte van 1 meter boven de sporthal. De LBK's zijn apart als puntbron gemodelleerd voor zowel het hoge toerental als het lage toerental. De afzuigventilatoren zijn verdeeld over het MFD Otterlo, waarbij twee ventilatoren op de sporthal staan en twee ventilatoren bovenop het multifunctionele gebouw. De afzuigventilatoren op de sporthal hebben een hoogte van 1 meter. De andere ventilatoren hebben een hoogte van 10 meter, omdat ze op een schuin dak staan, wat als scherm is ingevoerd in Geomilieu.

Muziekruijnte en horeca

Voor de horecaruimte aan de noordwestzijde van het MFD-gebouw is een binnenniveau van 95 dB(A) popspectrum gehanteerd. Dit binnenniveau is gebaseerd op een geluidsmeting. Deze meting en de uitwerking daarvan tot dit binnenniveau is beschreven in DGMR-notitie M.2017.1231.00.N001 van 31 januari 2018. Het binnenniveau is als uitstralende gevel gemodelleerd. Hierbij zijn dubbel glas (hoogte 0,5-5 en breedte 10 meter) en een spouwmuur (hoogte 0-0,5 en breedte 10 meter) als constructiemateriaal gebruikt. Qua isolatie is voor de glaswand een R_A van 42 en voor de spouwmuur een R_A van 51 aangehouden.

Voor de horecaruimte aan de noordwestzijde van het MFD-gebouw is een binnenniveau van 80 dB(A) popspectrum gehanteerd. Voor de horeca zijn dezelfde constructiematerialen en afmetingen als bij de muziekruijnte gebruikt.

Voor zowel de muziekruijnte als de horeca is uitgegaan van een C_{diffuus} van 4 (deels reflecterend, deels absorberend materiaal). De gebruikte bronvermogens en spectra zijn te vinden in tabel 4 en 5.

Sporthal

De sporthal komt aan de zuidzijde van het MFD-gebouw. Voor dit gebouw is een binnenniveau van 75 dB(A) aangehouden. Voor de isolatie zijn een staaldak met 35 R_A , glas van 28 R_A en een spouwmuur van 51 R_A gehanteerd. De spouwmuur en het glas zijn voor de oost, zuid en westgevel als uitstralende gevel gemodelleerd. Het staaldak is als uitstralend dak ingevoerd. Voor de sporthal is uitgegaan van een C_{diffuus} van 5 (volledig diffuus geluidsveld). De gebruikte bronvermogens en spectra zijn te vinden in tabel 4 en 5.

4.3 Bronvermogens

Van de toekomstige installaties zijn de exacte gegevens ten tijde van het opstellen van dit rapport nog niet bekend. Voor de installaties is uitgegaan van algemene uitgangspunten. Dit betreft 75 dB(A) per luchtbehandelingskast (kast, kanalen, aanzuig, afblaas, etc.) en 65 dB(A) voor de afzuigventilatoren.

Tabel 4 geeft een overzicht van de gehanteerde geluidsbronvermogens. Voor alle geluidsbronnen is uitgegaan van kentallen gebaseerd op het uitgebreide meetarchief van de DGMR.

tabel 4: gehanteerde geluidsbronvermogens

Omschrijving	Lwr in dB(A)	L _A max in dB(A)
Binnenniveaus ruimten		
Muziekruijnte	L _p = 95	102
Horeca	L _p = 80	85
Sporthal	L _p = 75	90
Mobiele bronnen		
Personenauto's	89	98
Bestelauto's	94	98
Vrachtwagens	102	104
Stationaire bronnen		
Luchtbehandelingskasten hoog toerental	75	--
Luchtbehandelingskasten laag toerental	69	--
Afzuigventilatoren	65	--
Stemgeluid bezoekers rookruimte	53	84

Tabel 5 geeft een overzicht van de isolatiewaardes voor de toegepaste constructiematerialen van de muziekruijnte. Aangezien de definitieve uitvoering niet bekend is betreft dit een aanname.

tabel 5: gehanteerde isolatiewaarden geveldelen MFD R_A ; pop praktijk 63-4k

Ruimte	Constructie	RA-waarde	63	125	250	500	1000	2000	4000
Sporthal	Geprof. Staaldak + min.wol + dakleer, dikte 150 mm, massa 25 kg/m ²	35	20	25	28	39	45	55	60
Sporthal	Dubbel luchtgevuld glas 4-12-6	28	22	22	21	29	37	37	37
Sporthal	Spouwmuur, dikte 280 mm, massa 420 kg/m ²	51	35	41	46	53	59	64	69
Muziekrumte	Spouwmuur, dikte 280 mm, massa 420 kg/m ²	51	35	41	46	53	59	64	69
Muziekrumte	Dubbele ramen 6-200-8	42	32	32	39	47	51	40	40
Ontmoetingsruimte	Spouwmuur, dikte 280 mm, massa 420 kg/m ²	51	35	41	46	53	59	64	69
Ontmoetingsruimte	Dubbele ramen 6-200-8	42	32	32	39	47	51	40	40

4.4 Maximale geluidsniveaus(L_{Amax})

De maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het manoeuvreren en optrekken van de verschillende voertuigen op het terrein van de inrichting of bij laad- en losactiviteiten. Dit betreft de intern en extern gebruikte tractoren, vrachtwagens, personen-/bestelwagens, scooter/brommers en de heftruck.

De stationaire geluidsbronnen zoals koelcompressoren zijn continu van karakter. Deze geluidsbronnen veroorzaken geen echte piekgeluiden en zijn daarom niet meegenomen in het model.

In tabel 4 hebben wij de gehanteerde verhoging opgegeven die is aangehouden tussen het equivalente geluidsbronvermogensniveau (L_{wr}) en het maximale geluidsniveau(L_{wmax}) per activiteit.

4.5 Correcties

De correctieterm voor de bedrijfsduur brengt in rekening dat de bron slechts gedurende een bepaalde tijd binnen de beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) in werking is. De benodigde gegevens voor het berekenen van de bedrijfsduurcorrectie staan per bron en periode vermeld bij de brongegevens in tabel 1 voor de representatieve bedrijfssituatie.

Omdat het muziek duidelijk hoorbaar is boven het achtergrondgeluid, dient er een straftoeslag van 10 dB te worden toegepast. Voor de muziekbronnen mag tevens geen bedrijfsduurcorrectie worden gehanteerd. Bronnen die gedurende de tijdsperiode van het gehore brengen van muziek in bedrijf zijn, krijgen eveneens een muziektoeslag. Hier mag wel een bedrijfsduurcorrectie gebruikt worden.

Verder wordt de bedrijfstoestand zonder muziek apart gemodelleerd zonder muziektoeslag.

4.6 Indirecte hinder

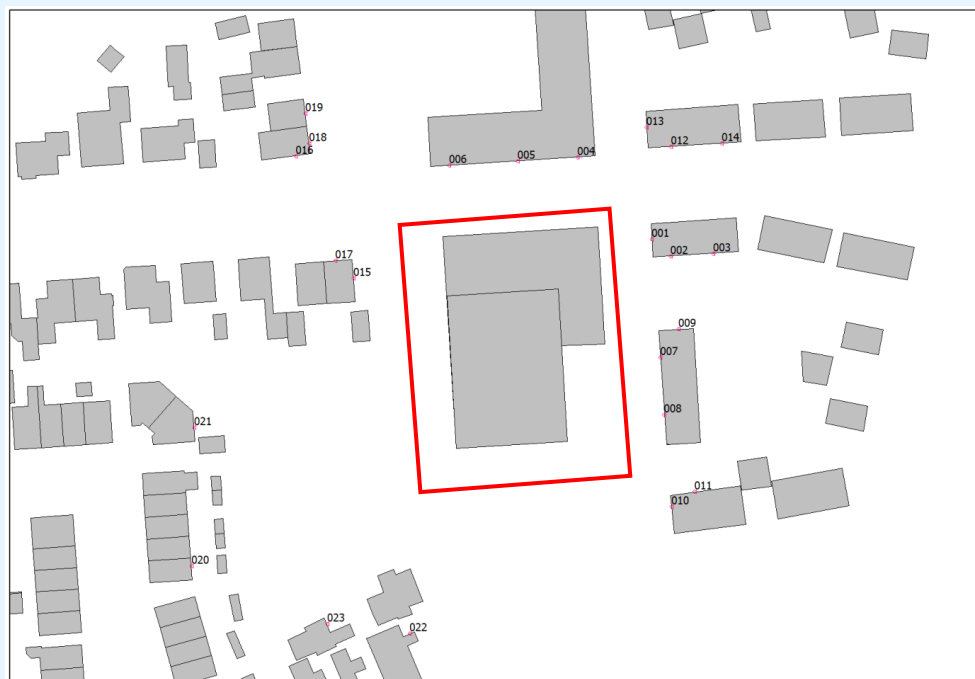
Iedere inrichting veroorzaakt in meer of mindere mate verkeersbewegingen op de openbare weg. De geluidhinder van het wegverkeer van en naar de inrichting wordt bepaald door het berekenen van het wegverkeerslawaaï ten gevolge van deze voertuigen, voor zover deze nog geen deel uitmaken van de normale verkeersstroom.

Voor de indirecte hinder zijn de voertuigbewegingen van de vrachtwagen en bestelbus gemodelleerd, die vanaf de inrichtingsgrens tot aan de openbare weg rijden.

Door het berekenen van het wegverkeerslawaaï wordt dus het rijden op de openbare weg (buiten het terrein van de inrichting) beoordeeld.

5. Resultaten

De rekenresultaten voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, de maximale geluidsniveaus en de indirecte hinder zijn in onderstaande paragrafen uiteengezet. Een overzicht van de toetspunten is weergegeven in onderstaande figuur.



figuur 2: ligging MFD Otterlo (rodekader) en overzicht toetspunten in de omgeving

5.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Tabel 6 geeft een overzicht van de berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie op de gevels van de (nieuw)bouwwoningen. De rekenresultaten zijn getoetst aan de normstelling conform de VNG-publicatie inclusief muziektoeslag. De uitgebreide rekenresultaten op alle beoordelingspunten zijn opgenomen in bijlage 2.

tabel 6: rekenresultaten en toetsing $L_{Ar,LT}$ in dB(A) (stap 2)

Omschrijving		LAr,LT in dB(A)		
		Gedurende dag- /avond- /nachtperiode		
		Berekend	Toetsingskader	Overschrijding
Representatieve bedrijfssituatie				
001	Geprojecteerde woning	49/50/49	45/40/35	4/10/14
004	Geprojecteerde woning	47/50/47	45/40/35	2/10/12
005	Geprojecteerde woning	45/49/45	45/40/35	-/9/10
012	Geprojecteerde woning	43/46/44	45/40/35	-/6/9
013	Geprojecteerde woning	44/46/44	45/40/35	-/6/9
015	Bestaande woning	36/45/37	45/40/35	-/5/2
016	Bestaande woning	36/42/36	45/40/35	-/2/1

Bespreking resultaten $L_{Ar,LT}$

Uit de rekenresultaten volgt dat op een aantal beoordelingspunten niet voldaan wordt aan de normstelling van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voor de dag-/avond-/nachtperiode. Voor de dag-/avond-/nachtperiodes zijn er maximale overschrijdingen van 4/10/14 dB.

De maatgevende bronnen zijn de uitstralende gevels (de glaswand) van de muziekrimte als gevolg van het geluid van het harmonieorkest.

5.2 Maximale geluidsniveaus L_{Amax}

Tabel 7 geeft een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus in de representatieve bedrijfssituatie op de gevels van de (nieuw)bouwwoningen. De rekenresultaten zijn getoetst aan de normstelling conform de VNG-publicatie. De uitgebreide rekenresultaten op alle beoordelingspunten zijn opgenomen in bijlage 3.

tabel 7: rekenresultaten en toetsing L_{Amax} in dB(A) (stap 2)

Omschrijving		$L_{Ar,LT}$ in dB(A)		
		Gedurende dag- /avond- /nachtperiode		
		Berekend	Toetsingskader	Overschrijding
Representatieve bedrijfssituatie				
005	Geprojecteerde woning	68/62/49	70/65/60	3/2/-
006	Geprojecteerde woning	70/64/51	70/65/60	5/4/-
007	Geprojecteerde woning	69/63/46	70/65/60	4/3/-
008	Geprojecteerde woning	70/64/42	70/65/60	5/4/-
015	Bestaande woning	68/62/44	70/65/60	3/2/-
016	Bestaande woning	61/57/41	70/65/60	-/-/-

Bespreking resultaten L_{Amax}

Uit de rekenresultaten volgt dat op een aantal beoordelingspunten niet voldaan wordt aan de normstelling van de piekgeluiden voor de dag-/avond-/nachtperiode.

Voor de dag- en avondperiodes zijn de grootste overschrijdingen 5 en 4 dB. De maatgevende bronnen voor de dagperiode zijn de vrachtwagens die de horeca en de sporthal bevoorraden. Voor de avondperiode betreft het de bestelwagen bewegingen naar de horeca en de locatie nabij de sporthal.

De waarden voldoen wel aan de toetswaarden uit stap 3 van het stappenplan.

5.3 Indirecte hinder

In de onderstaande tabel is een overzicht van de indirecte hinder in de representatieve bedrijfssituatie op de gevels van de (nieuw)bouwwoningen. De rekenresultaten zijn getoetst aan de normstelling conform de VNG-publicatie. De uitgebreide rekenresultaten op alle beoordelingspunten zijn opgenomen in bijlage 4.

tabel 8: rekenresultaten en toetsing indirecte hinder in dB(A) (stap 2)

Omschrijving		LAr,LT in dB(A)		
		Gedurende dag- /avond- /nachtperiode		
		Berekend	Voorkeurs-/Max. ontheftingswaarde	Overschrijding
Representatieve bedrijfssituatie				
001	Geprojecteerde woning	47/45/28	50/45/40	-/-/-
007	Geprojecteerde woning	47/45/26	50/45/40	-/-/-
008	Geprojecteerde woning	47/45/20	50/45/40	-/-/-
015	Bestaande woning	36/36/21	50/45/40	-/-/-
016	Bestaande woning	35/35/20	50/45/40	-/-/-

Bespreking resultaten indirecte hinder

Uit de rekenresultaten volgt dat de equivalente geluidsniveaus als gevolg van indirecte hinder voldoen aan de toetswaarden uit stap 2.

6. Maatregelen

Omdat de richtwaarden uit stap 2 van de VNG-publicatie overschreden worden, zijn diverse maatregelen onderzocht. Deze maatregelen zijn voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau en de de maximale geluidsniveaus apart uiteengezet.

6.1 Maatregelen $L_{A,T}$

Doos-in-doos

Om het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau omlaag te brengen dient voornamelijk het geluid van de muziekruijnte gereduceerd te worden. Voor deze reductie wordt een doos-in-doos constructie voorgesteld (tevens ten behoeve van de interne geluidsisolatie). Voor de doos-in-doos constructie wordt uitgegaan van een glaswand met 55 Ra isolatie en voor de spouwmuur met een isolatie van 65 Ra. Deze doos-in-doos zal bestaan uit een voorzetwand (binnen) met glas en een massieve buitenwand met een grote luchtsponw ertussenin. De doos-in-doos dient op een zwevende dekvloer of op trillingdempers opgesteld te worden.

tabel 9: gehanteerde isolatiewaarden geveldelen MFD R_A ; pop praktijk 63-4k

Ruimte	Constructie	RA-waarde	63	125	250	500	1000	2000	4000
Muziekruijnte	Spouwmuur	65	49	55	60	67	73	78	83
Muziekruijnte	Glaswand	55	46	46	53	61	65	54	54

Geluidsreductie installaties

In de avondperiode is er sprake van een overschrijding, door het geluid van de LBK's. Door de LBK's te voorzien van zware geluiddempers kan het geluid teruggebracht worden met 20 dB. Ook is het mogelijk een stiller type te kiezen dan waar in deze berekeningen van uit is gegaan. Ook de afzuigventilatoren zorgen voor een overschrijding. Door te kiezen voor afzuigerventilatoren met een bronvermogen van ten hoogste 61 dB(A) kan deze overschrijding worden voorkomen..

Conclusie

Indien al deze maatregelen worden toegepast kan het MFD voldoen aan de toetswaarden uit stap 2. Deze resultaten zijn eveneens in bijlage 3 opgenomen.

6.2 Maatregelen L_{Amax}

Voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) is sprake van een overschrijding van 5 en 4 dB voor de dag- en avondperiode.

Bronmaatregelen zijn niet mogelijk. De oorzaak is het rijden met voertuigen. Deze zijn van derden, zodat daar geen maatregelen aan te treffen zijn. Een optimale locatie voor deze bewegingen is al het uitgangspunt. Er zijn geen mogelijkheden deze bewegingen elders af te handelen.

Overdrachtsmaatregelen zijn eveneens niet mogelijk. Het plaatsen van een scherm tussen de voertuigen en de woningen is vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet uitvoerbaar. Meer afstand creëren is ook niet mogelijk. Daarvoor is geen ruimte beschikbaar.

Het is mogelijk om gemotiveerd af te wijken naar stap 3. De optredende maximale geluidsniveaus voldoen wel aan de toetswaarden uit stap 3.

De overschrijdingen vinden plaats in de dag- en avondperiode. Hierdoor is geen sprake van slaapverstoring. Daarnaast betreft het nieuwe woningen waar de overschrijdingen optreden. Deze zijn goed geïsoleerd, waardoor ook geen sprake zal zijn van hinder.

Het betreft daarnaast geluid van verkeer. In een woonomgeving treden deze geluiden ook op, bijvoorbeeld bij het parkeren van bewoners of bezoekers aan bewoners. Het zijn daarmee geen vreemde geluiden in deze omgeving.

Het MFD kan voldoen aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Daarmee vormen de maximale geluidsniveaus geen belemmering voor de bedrijfsvoering van het MFD.

6.3 Maatregelen Indirecte hinder

Aangezien de optredende equivalente geluidsniveaus van het MFD voldoen aan de toetswaarden uit stap 2 zijn geen maatregelen nodig.

7. Conclusie

Aan de Weversteeg te Otterlo komt het nieuwe Multifunctioneel Dorpshuis Otterlo (hierna: MFD Otterlo). Dit gebouw komt op het terrein waar zich nu meerdere voetbalvelden bevinden. Binnen de VNG-richtafstanden van het toekomstige MFD wordt verder nog woningbouw gerealiseerd en zijn ook bestaande woningen aanwezig.

In dit onderzoek is onderzocht wat de geluidsbelasting ten gevolge van de activiteiten van het MFD op de toekomstige en bestaande woningen is. Verder is (per ruimte) bepaald welke geluidwerende voorzieningen benodigd zijn om aan het toetsingskader voor geluid te voldoen. De geluidsbelasting (voor het $L_{Ar,LT}$, L_{Amax} en indirecte hinder) is getoetst aan de normstelling voor rustige woonwijk conform de VNG-publicatie bedrijven en milieuzonering.

In de beschouwde bedrijfssituatie wordt niet aan de normstelling uit stap 2 van de VNG-publicatie voldaan voor de langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus. De muziekruijnte aan de noordoostzijde van het MFD is hierin het meest maatgevend. Verder veroorzaken bronnen als het installatiegeluid eveneens een overschrijding.

Door een doos-in-doos constructie aan te leggen en de installaties stil uit te voeren is het mogelijk om aan de toetswaarden uit stap 2 te voldoen.

De maximale geluidsniveaus voldoen niet aan de toetswaarden uit stap 2. Deze voldoen wel aan de toetswaarden uit stap 3. In paragraaf 6.2 is een motivatie opgenomen waarom in dit geval naar stap 3 afgeweken kan worden.

De indirecte hinder voldoet wel aan de toetswaarden uit stap 2.

Op basis van deze conclusies kan de gemeente Ede afwegen of in dit geval sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor het aspect geluid.

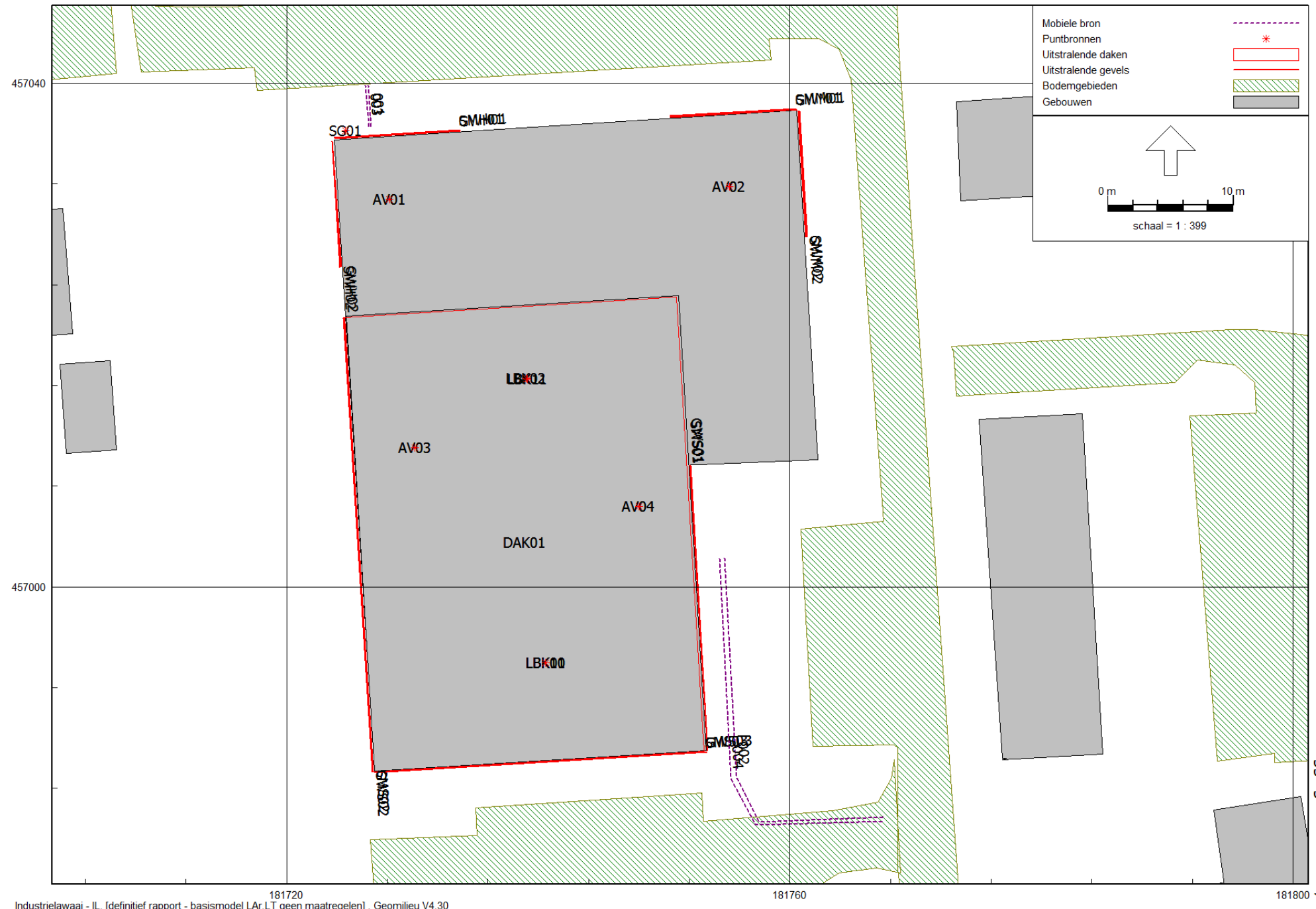


ing. D.J. (Dennis) Sanders
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Invoergegevens geluidsbronnen



Model: basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
AV01	Afzuigventilator	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV01	Afzuigventilator	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV02	Afzuigventilator	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV02	Afzuigventilator	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV03	Afzuigventilator	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV03	Afzuigventilator	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV04	Afzuigventilator	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV04	Afzuigventilator	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
LBK01	LBK sporthal hoge toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK01	LBK sporthal hoge toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK02	LBK overige ruimtes hoge toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK02	LBK overige ruimtes hoge toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK10	LBK sporthal lage toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	9,03	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK10	LBK sporthal lage toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,58	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK11	LBK overige ruimtes lage toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	9,03	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK11	LBK overige ruimtes lage toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,58	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
SG01	Stemgeluid van rookplaats	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	30,00

Model: basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
AV01	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV01	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV02	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV02	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV03	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV03	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV04	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV04	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LBK01	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LBK01	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LBK02	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LBK02	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LBK10	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
LBK10	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
LBK11	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
LBK11	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
SG01	43,00	51,00	47,00	44,00	41,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: basismodel LAr,LT geen maatregelen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
001	Bestelwagen horeca	1,00	0,00	Relatief	2	2	1	42,68	37,91	43,93	10	25,00	50,50	73,70	83,10	82,70
002	Bestelwagen sporthal (rustig rijdend)	1,00	0,00	Relatief	2	2	1	41,28	36,51	42,53	10	5,00	50,50	73,70	83,10	82,70
003	Vrachtwagen horeca	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	42,67	--	--	10	25,00	73,40	72,10	80,30	89,70
004	Lichte Vrachtwagen sporthal (rustig rijdend)	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	41,21	--	--	10	5,00	73,40	72,10	80,30	89,70

M.2017.1231

MFD Otterlo

Bijlage 1

Invoergegevens mobiele bronnen LAr,LT

Model: basismodel LAr,LT geen maatregelen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	89,80	91,10	90,00	87,30	78,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	89,80	91,10	90,00	87,30	78,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	93,20	98,40	96,70	89,90	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	93,20	98,40	96,70	89,90	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: basismodel LAr,LT geen maatregelen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
GWH01	Glaswand noordgevel horeca	0,50	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	5,0	5,0	5,0	--	53,00	66,00	71,00	74,00
GWH02	Glaswand westgevel horeca	0,50	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	5,0	5,0	5,0	--	53,00	66,00	71,00	74,00
GWM01	Glaswand noordgevel muziekruimte	0,50	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	5,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
GWM02	Glaswand oostgevel muziekruimte	0,50	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	5,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
GWS01	Glas oostgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
GWS01	Glas oostgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
GWS02	Glas westgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
GWS02	Glas westgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
GWS03	Glas zuidgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
GWS03	Glas zuidgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMH01	Spouwmuur noordgevel horeca	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	0,5	5,0	5,0	--	53,00	66,00	71,00	74,00
SMH02	Spouwmuur westgevel horeca	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	0,5	5,0	5,0	--	53,00	66,00	71,00	74,00
SMM01	Spouwmuur noordgevel muziekruimte	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	0,5	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
SMM02	Spouwmuur oostgevel muziekruimte	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	0,5	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
SMS01	Spouwmuur oostgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMS01	Spouwmuur oostgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMS02	Spouwmuur westgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMS02	Spouwmuur westgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMS03	Spouwmuur zuidgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMS03	Spouwmuur zuidgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00

Model: basismodel LAr,LT geen maatregelen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
GWH01	75,00	74,00	70,00	--	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	--	17,00	30,00	28,00
GWH02	75,00	74,00	70,00	--	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	--	17,00	30,00	28,00
GWM01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	--	32,00	45,00	43,00
GWM02	90,00	89,00	85,00	--	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	--	32,00	45,00	43,00
GWS01	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
GWS01	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
GWS02	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
GWS02	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
GWS03	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
GWS03	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
SMH01	75,00	74,00	70,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	14,00	21,00	21,00
SMH02	75,00	74,00	70,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	14,00	21,00	21,00
SMM01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	29,00	36,00	36,00
SMM02	90,00	89,00	85,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	29,00	36,00	36,00
SMS01	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00
SMS01	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00
SMS02	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00
SMS02	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00
SMS03	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00
SMS03	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00

Model: basismodel LAr,LT geen maatregelen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
GWH01	23,00	20,00	30,00	26,00	--	--	33,97	46,97	44,97	39,97	36,97	46,97	42,97	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWH02	23,00	20,00	30,00	26,00	--	--	33,99	46,99	44,99	39,99	36,99	46,99	42,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWM01	38,00	35,00	45,00	41,00	--	--	49,02	62,02	60,02	55,02	52,02	62,02	58,02	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWM02	38,00	35,00	45,00	41,00	--	--	49,00	62,00	60,00	55,00	52,00	62,00	58,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWS01	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	34,55	47,55	53,55	48,55	41,55	40,55	36,55	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWS01	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	34,55	47,55	53,55	48,55	41,55	40,55	36,55	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWS02	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	36,58	49,58	55,58	50,58	43,58	42,58	38,58	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWS02	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	36,58	49,58	55,58	50,58	43,58	42,58	38,58	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWS03	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	35,22	48,22	54,22	49,22	42,22	41,22	37,22	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWS03	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	35,22	48,22	54,22	49,22	42,22	41,22	37,22	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMH01	17,00	12,00	6,00	-3,00	--	--	20,98	27,98	27,98	23,98	18,98	12,98	3,98	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMH02	17,00	12,00	6,00	-3,00	--	--	21,00	28,00	28,00	24,00	19,00	13,00	4,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMM01	32,00	27,00	21,00	12,00	--	--	36,00	43,00	43,00	39,00	34,00	28,00	19,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMM02	32,00	27,00	21,00	12,00	--	--	36,00	43,00	43,00	39,00	34,00	28,00	19,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMS01	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	31,10	38,10	38,10	34,10	29,10	23,10	14,10	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMS01	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	31,10	38,10	38,10	34,10	29,10	23,10	14,10	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMS02	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	33,12	40,12	40,12	36,12	31,12	25,12	16,12	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMS02	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	33,12	40,12	40,12	36,12	31,12	25,12	16,12	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMS03	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	31,76	38,76	38,76	34,76	29,76	23,76	14,76	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMS03	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	31,76	38,76	38,76	34,76	29,76	23,76	14,76	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: basismodel LAr,LT geen maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
GWH01	0,00	0,00	0,00
GWH02	0,00	0,00	0,00
GWM01	0,00	0,00	0,00
GWM02	0,00	0,00	0,00
GWS01	0,00	0,00	0,00
GWS01	0,00	0,00	0,00
GWS02	0,00	0,00	0,00
GWS02	0,00	0,00	0,00
GWS03	0,00	0,00	0,00
GWS03	0,00	0,00	0,00
SMH01	0,00	0,00	0,00
SMH02	0,00	0,00	0,00
SMM01	0,00	0,00	0,00
SMM02	0,00	0,00	0,00
SMS01	0,00	0,00	0,00
SMS01	0,00	0,00	0,00
SMS02	0,00	0,00	0,00
SMS02	0,00	0,00	0,00
SMS03	0,00	0,00	0,00
SMS03	0,00	0,00	0,00

Model: basismodel LAr,LT geen maatregelen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
DAK01	Staaldak sporthal	10,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--
DAK01	Staaldak sporthal	10,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--

Model: basismodel LAr,LT geen maatregelen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
DAK01	0,00	20,00	25,00	28,00	39,00	45,00	55,00	60,00	0,00	--	23,00	31,00	33,00	25,00	20,00	9,00
DAK01	0,00	20,00	25,00	28,00	39,00	45,00	55,00	60,00	0,00	--	23,00	31,00	33,00	25,00	20,00	9,00

M.2017.1231

MFD Otterlo

Bijlage 1

Invoergegevens uitstralende daken LAr,LT

Model: basismodel LAr,LT geen maatregelen

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
DAK01	0,00	--	--	52,80	60,80	62,80	54,80	49,80	38,80	29,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DAK01	0,00	--	--	52,80	60,80	62,80	54,80	49,80	38,80	29,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

M.2017.1231

MFD Otterlo

Bijlage 1

Invoergegevens puntbronnen LAmax

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
SG01	Stemgeluid van rookplaats	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	23,65	56,05

M.2017.1231
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens puntbronnen LAmax

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
SG01	72,50	80,40	79,05	71,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
001	Bestelwagen horeca (rustig rijdend)	1,00	0,00	Relatief	2	1	--	41,01	39,25	--	10	5,00	50,50	73,70	83,10	82,70
002	Bestelwagen sporthal (rustig rijdend)	1,00	0,00	Relatief	2	1	--	40,80	39,04	--	10	5,00	50,50	73,70	83,10	82,70
003	Lichte vrachtwagen horeca (rustig rijdend)	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	40,91	--	--	10	5,00	73,40	72,10	80,30	89,70
004	lachte vrachtwagen sporthal (rustig rijdend)	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	41,35	--	--	10	5,00	73,40	72,10	80,30	89,70

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	89,80	91,10	90,00	87,30	78,90	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
002	89,80	91,10	90,00	87,30	78,90	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
003	93,20	98,40	96,70	89,90	77,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00
004	93,20	98,40	96,70	89,90	77,40	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00	-2,00

Model: LMax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
GWH01	Glaswand noordgevel horeca	0,50	0,00	Relatief	Ja	4	False	4,77	0,00	9,03	5,0	5,0	5,0	--	53,00	66,00	71,00	74,00
GWH02	Glaswand westgevel horeca	0,50	0,00	Relatief	Ja	4	False	4,77	0,00	9,03	5,0	5,0	5,0	--	53,00	66,00	71,00	74,00
GWM01	Glaswand noordgevel muziekruimte	0,50	0,00	Relatief	Ja	4	False	4,77	0,00	9,03	5,0	5,0	5,0	--	76,00	89,00	94,00	97,00
GWM02	Glaswand oostgevel muziekruimte	0,50	0,00	Relatief	Ja	4	False	4,77	0,00	9,03	5,0	5,0	5,0	--	76,00	89,00	94,00	97,00
GWS01	Glas oostgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
GWS02	Glas westgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
GWS03	Glas zuidgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMH01	Spouwmuur noordgevel horeca	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	4,77	0,00	9,03	0,5	5,0	5,0	--	53,00	66,00	71,00	74,00
SMH02	Spouwmuur westgevel horeca	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	4,77	0,00	9,03	0,5	5,0	5,0	--	53,00	66,00	71,00	74,00
SMM01	Spouwmuur noordgevel muziekruimte	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	4,77	0,00	9,03	0,5	5,0	5,0	--	76,00	89,00	94,00	97,00
SMM02	Spouwmuur oostgevel muziekruimte	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	4,77	0,00	9,03	0,5	5,0	5,0	--	76,00	89,00	94,00	97,00
SMS01	Spouwmuur oostgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMS02	Spouwmuur westgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMS03	Spouwmuur zuidgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00

Model: LAmix
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
GWH01	75,00	74,00	70,00	--	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	--	17,00	30,00	28,00
GWH02	75,00	74,00	70,00	--	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	--	17,00	30,00	28,00
GWM01	98,00	97,00	93,00	--	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	--	40,00	53,00	51,00
GWM02	98,00	97,00	93,00	--	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	--	40,00	53,00	51,00
GWS01	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
GWS02	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
GWS03	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
SMH01	75,00	74,00	70,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	14,00	21,00	21,00
SMH02	75,00	74,00	70,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	14,00	21,00	21,00
SMM01	98,00	97,00	93,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	37,00	44,00	44,00
SMM02	98,00	97,00	93,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	37,00	44,00	44,00
SMS01	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00
SMS02	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00
SMS03	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00

Model: LAmix
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
GWH01	23,00	20,00	30,00	26,00	--	--	33,97	46,97	44,97	39,97	36,97	46,97	42,97	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
GWH02	23,00	20,00	30,00	26,00	--	--	33,99	46,99	44,99	39,99	36,99	46,99	42,99	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
GWM01	46,00	43,00	53,00	49,00	--	--	57,02	70,02	68,02	63,02	60,02	70,02	66,02	--	0,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
GWM02	46,00	43,00	53,00	49,00	--	--	57,00	70,00	68,00	63,00	60,00	70,00	66,00	--	0,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
GWS01	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	34,55	47,55	53,55	48,55	41,55	40,55	36,55	--	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00
GWS02	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	36,58	49,58	55,58	50,58	43,58	42,58	38,58	--	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00
GWS03	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	35,22	48,22	54,22	49,22	42,22	41,22	37,22	--	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00
SMH01	17,00	12,00	6,00	-3,00	--	--	20,98	27,98	27,98	23,98	18,98	12,98	3,98	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
SMH02	17,00	12,00	6,00	-3,00	--	--	21,00	28,00	28,00	24,00	19,00	13,00	4,00	--	0,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
SMM01	40,00	35,00	29,00	20,00	--	--	44,00	51,00	51,00	47,00	42,00	36,00	27,00	--	0,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
SMM02	40,00	35,00	29,00	20,00	--	--	44,00	51,00	51,00	47,00	42,00	36,00	27,00	--	0,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00	-7,00
SMS01	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	31,10	38,10	38,10	34,10	29,10	23,10	14,10	--	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00
SMS02	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	33,12	40,12	40,12	36,12	31,12	25,12	16,12	--	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00
SMS03	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	31,76	38,76	38,76	34,76	29,76	23,76	14,76	--	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
GWH01	-5,00	-5,00	0,00
GWH02	-5,00	-5,00	0,00
GWM01	-7,00	-7,00	0,00
GWM02	-7,00	-7,00	0,00
GWS01	-15,00	-15,00	0,00
GWS02	-15,00	-15,00	0,00
GWS03	-15,00	-15,00	0,00
SMH01	-5,00	-5,00	0,00
SMH02	-5,00	-5,00	0,00
SMM01	-7,00	-7,00	0,00
SMM02	-7,00	-7,00	0,00
SMS01	-15,00	-15,00	0,00
SMS02	-15,00	-15,00	0,00
SMS03	-15,00	-15,00	0,00

M.2017.1231

MFD Otterlo

Bijlage 1

Invoergegevens uitstralende daken LAmax

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
DAK01	Staaldak sporthal	10,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	0,00	0,00	--	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--

M.2017.1231
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens uitstralende daken LAmax

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

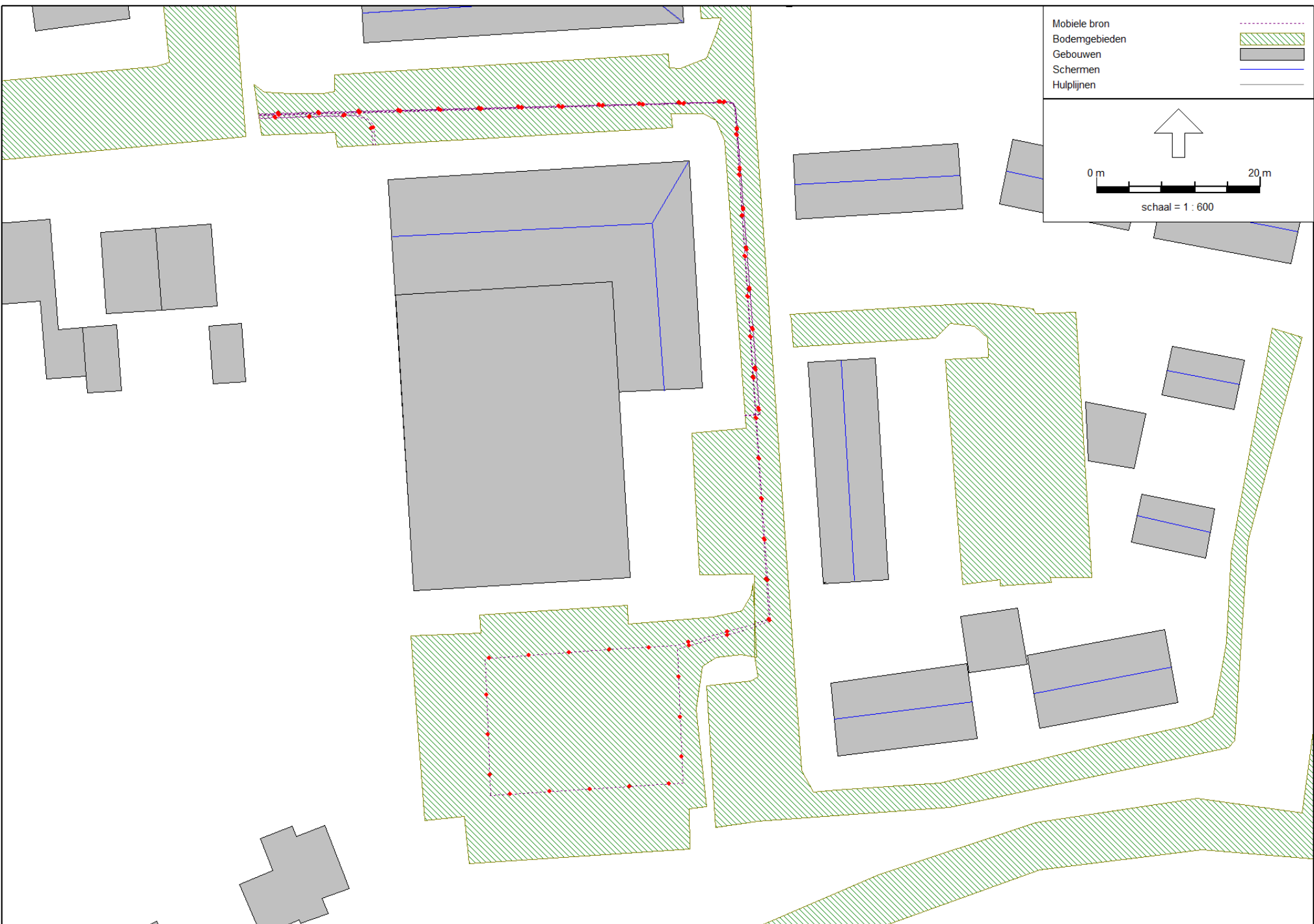
Naam	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
DAK01	0,00	20,00	25,00	28,00	39,00	45,00	55,00	60,00	0,00	--	23,00	31,00	33,00	25,00	20,00	9,00

M.2017.1231
MFD Otterlo

Bijlage 1
Invoergegevens uitstralende daken LAmax

Model: LAmax
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
DAK01	0,00	--	--	52,80	60,80	62,80	54,80	49,80	38,80	29,80	--	0,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	-15,00	0,00



Model: JV Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
001	Bestelwagen horeca	1,00	0,00	Relatief	2	2	1	46,25	41,48	47,50	30	5,00	50,50	73,70	83,10	82,70	89,80	91,10
002	Bestelwagen sporthal	1,00	0,00	Relatief	2	2	1	45,66	40,89	46,91	30	5,00	50,50	73,70	83,10	82,70	89,80	91,10
003	Lichte vrachtwagen horeca	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	46,37	--	--	30	5,00	73,40	72,10	80,30	89,70	93,20	98,40
004	Lichte vrachtwagen sporthal	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	45,65	--	--	30	5,00	73,40	72,10	80,30	89,70	93,20	98,40
005	Personwagens parkeerplaats	0,75	0,00	Relatief	228	54	--	20,32	21,80	--	10	5,00	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00
005	Personwagens parkeerplaats	0,75	0,00	Relatief	228	54	--	25,05	26,53	--	30	5,00	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00
006	Personwagens parkeerplaats	0,75	0,00	Relatief	228	54	--	25,04	26,53	--	30	5,00	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00
006	Personwagens parkeerplaats	0,75	0,00	Relatief	228	54	--	20,34	21,83	--	10	5,00	0,00	69,00	76,00	78,00	81,00	84,00

Model: JV Indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
001	90,00	87,30	78,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
002	90,00	87,30	78,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	96,70	89,90	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	96,70	89,90	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
005	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
006	84,00	78,00	71,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Maatregelen: doos in doos en LBK gedempt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125
AV01	Afzuigventilator	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV01	Afzuigventilator	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV02	Afzuigventilator	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV02	Afzuigventilator	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV03	Afzuigventilator	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV03	Afzuigventilator	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV04	Afzuigventilator	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
AV04	Afzuigventilator	8,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	23,40	27,80	37,80
LBK01	LBK sporthal hoge toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK01	LBK sporthal hoge toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK02	LBK overige ruimtes hoge toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK02	LBK overige ruimtes hoge toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	1,76	--	--	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK10	LBK sporthal lage toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	9,03	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK10	LBK sporthal lage toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,58	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK11	LBK overige ruimtes lage toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	9,03	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
LBK11	LBK overige ruimtes lage toeren	11,00	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	0,58	Nee	Nee	Nee	33,00	43,00	60,00
SG01	Stemgeluid van rookplaats	1,60	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	4,77	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	30,00

Model: Maatregelen: doos in doos en LBK gedempt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
AV01	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV01	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV02	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV02	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV03	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV03	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV04	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AV04	44,60	55,70	53,60	62,50	56,00	47,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LBK01	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LBK01	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LBK02	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LBK02	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LBK10	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
LBK10	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
LBK11	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
LBK11	58,00	68,00	69,00	71,00	64,00	54,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
SG01	43,00	51,00	47,00	44,00	41,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Maatregelen: doos in doos en LBK gedempt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
002	Bestelwagen sporthal (rustig rijdend)	1,00	0,00	Relatief	2	2	1	41,28	36,51	42,53	10	5,00	50,50	73,70	83,10	82,70
001	Bestelwagen horeca	1,00	0,00	Relatief	2	2	1	41,26	36,49	42,51	10	5,00	50,50	73,70	83,10	82,70
004	Lichte Vrachtwagen sporthal (rustig rijdend)	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	41,21	--	--	10	5,00	73,40	72,10	80,30	89,70
003	Lichte Vrachtwagen horeca (rustig rijdend)	1,00	0,00	Relatief	2	--	--	41,47	--	--	10	5,00	73,40	72,10	80,30	89,70

M.2017.1231

MFD Otterlo

Bijlage 1

Invoergegevens mobiele bronnen LAr,LT maatregelen

Model: Maatregelen: doos in doos en LBK gedempt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
002	89,80	91,10	90,00	87,30	78,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
001	89,80	91,10	90,00	87,30	78,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
004	93,20	98,40	96,70	89,90	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
003	93,20	98,40	96,70	89,90	77,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Maatregelen: doos in doos en LBK gedempt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
GWH01	Glaswand noordgevel horeca	0,50	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	5,0	5,0	5,0	--	53,00	66,00	71,00	74,00
GWH02	Glaswand westgevel horeca	0,50	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	5,0	5,0	5,0	--	53,00	66,00	71,00	74,00
GWM01	Glaswand noordgevel muziekruimte	0,50	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	5,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
GWM02	Glaswand oostgevel muziekruimte	0,50	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	5,0	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
GWS01	Glas oostgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
GWS01	Glas oostgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
GWS02	Glas westgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
GWS02	Glas westgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
GWS03	Glas zuidgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
GWS03	Glas zuidgevel sporthal	9,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	1,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMH01	Spouwmuur noordgevel horeca	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	0,5	5,0	5,0	--	53,00	66,00	71,00	74,00
SMH02	Spouwmuur westgevel horeca	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	0,5	5,0	5,0	--	53,00	66,00	71,00	74,00
SMM01	Spouwmuur noordgevel muziekruimte	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	0,5	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
SMM02	Spouwmuur oostgevel muziekruimte	0,00	0,00	Relatief	Ja	4	False	0,00	0,00	0,00	0,5	5,0	5,0	--	68,00	81,00	86,00	89,00
SMS01	Spouwmuur oostgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMS01	Spouwmuur oostgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMS02	Spouwmuur westgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMS02	Spouwmuur westgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMS03	Spouwmuur zuidgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00
SMS03	Spouwmuur zuidgevel sporthal	0,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	9,0	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00

Model: Maatregelen: doos in doos en LBK gedempt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250
GWH01	75,00	74,00	70,00	--	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	--	17,00	30,00	28,00
GWH02	75,00	74,00	70,00	--	0,00	32,00	32,00	39,00	47,00	51,00	40,00	40,00	0,00	--	17,00	30,00	28,00
GWM01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	46,00	46,00	53,00	61,00	65,00	54,00	54,00	0,00	--	18,00	31,00	29,00
GWM02	90,00	89,00	85,00	--	0,00	46,00	46,00	53,00	61,00	65,00	54,00	54,00	0,00	--	18,00	31,00	29,00
GWS01	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
GWS01	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
GWS02	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
GWS02	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
GWS03	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
GWS03	70,00	69,00	65,00	--	0,00	22,00	22,00	21,00	29,00	37,00	37,00	37,00	0,00	--	21,00	34,00	40,00
SMH01	75,00	74,00	70,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	14,00	21,00	21,00
SMH02	75,00	74,00	70,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	14,00	21,00	21,00
SMM01	90,00	89,00	85,00	--	0,00	49,00	55,00	60,00	67,00	73,00	78,00	83,00	0,00	--	15,00	22,00	22,00
SMM02	90,00	89,00	85,00	--	0,00	49,00	55,00	60,00	67,00	73,00	78,00	83,00	0,00	--	15,00	22,00	22,00
SMS01	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00
SMS01	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00
SMS02	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00
SMS02	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00
SMS03	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00
SMS03	70,00	69,00	65,00	--	0,00	35,00	41,00	46,00	53,00	59,00	64,00	69,00	0,00	--	8,00	15,00	15,00

Model: Maatregelen: doos in doos en LBK gedempt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
GWH01	23,00	20,00	30,00	26,00	--	--	33,97	46,97	44,97	39,97	36,97	46,97	42,97	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWH02	23,00	20,00	30,00	26,00	--	--	33,99	46,99	44,99	39,99	36,99	46,99	42,99	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWM01	24,00	21,00	31,00	27,00	--	--	35,02	48,02	46,02	41,02	38,02	48,02	44,02	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWM02	24,00	21,00	31,00	27,00	--	--	35,00	48,00	46,00	41,00	38,00	48,00	44,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWS01	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	34,55	47,55	53,55	48,55	41,55	40,55	36,55	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWS01	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	34,55	47,55	53,55	48,55	41,55	40,55	36,55	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWS02	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	36,58	49,58	55,58	50,58	43,58	42,58	38,58	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWS02	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	36,58	49,58	55,58	50,58	43,58	42,58	38,58	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWS03	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	35,22	48,22	54,22	49,22	42,22	41,22	37,22	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GWS03	35,00	28,00	27,00	23,00	--	--	35,22	48,22	54,22	49,22	42,22	41,22	37,22	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMH01	17,00	12,00	6,00	-3,00	--	--	20,98	27,98	27,98	23,98	18,98	12,98	3,98	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMH02	17,00	12,00	6,00	-3,00	--	--	21,00	28,00	28,00	24,00	19,00	13,00	4,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMM01	18,00	13,00	7,00	-2,00	--	--	22,00	29,00	29,00	25,00	20,00	14,00	5,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMM02	18,00	13,00	7,00	-2,00	--	--	22,00	29,00	29,00	25,00	20,00	14,00	5,00	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMS01	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	31,10	38,10	38,10	34,10	29,10	23,10	14,10	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMS01	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	31,10	38,10	38,10	34,10	29,10	23,10	14,10	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMS02	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	33,12	40,12	40,12	36,12	31,12	25,12	16,12	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMS02	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	33,12	40,12	40,12	36,12	31,12	25,12	16,12	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMS03	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	31,76	38,76	38,76	34,76	29,76	23,76	14,76	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SMS03	11,00	6,00	0,00	-9,00	--	--	31,76	38,76	38,76	34,76	29,76	23,76	14,76	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Maatregelen: doos in doos en LBK gedempt
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
GWH01	0,00	0,00	0,00
GWH02	0,00	0,00	0,00
GWM01	0,00	0,00	0,00
GWM02	0,00	0,00	0,00
GWS01	0,00	0,00	0,00
GWS01	0,00	0,00	0,00
GWS02	0,00	0,00	0,00
GWS02	0,00	0,00	0,00
GWS03	0,00	0,00	0,00
GWS03	0,00	0,00	0,00
SMH01	0,00	0,00	0,00
SMH02	0,00	0,00	0,00
SMM01	0,00	0,00	0,00
SMM02	0,00	0,00	0,00
SMS01	0,00	0,00	0,00
SMS01	0,00	0,00	0,00
SMS02	0,00	0,00	0,00
SMS02	0,00	0,00	0,00
SMS03	0,00	0,00	0,00
SMS03	0,00	0,00	0,00

Model: Maatregelen: doos in doos en LBK gedempt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
DAK01	Staaldak sporthal	10,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	4,77	0,00	--	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--
DAK01	Staaldak sporthal	10,00	0,00	Relatief	Ja	5	False	1,76	--	--	5,0	5,0	--	48,00	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	--

Model: Maatregelen: doos in doos en LBK gedempt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
DAK01	0,00	20,00	25,00	28,00	39,00	45,00	55,00	60,00	0,00	--	23,00	31,00	33,00	25,00	20,00	9,00
DAK01	0,00	20,00	25,00	28,00	39,00	45,00	55,00	60,00	0,00	--	23,00	31,00	33,00	25,00	20,00	9,00

Model: Maatregelen: doos in doos en LBK gedempt
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
DAK01	0,00	--	--	52,80	60,80	62,80	54,80	49,80	38,80	29,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DAK01	0,00	--	--	52,80	60,80	62,80	54,80	49,80	38,80	29,80	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 2

Titel	Invoergegevens gebouwen, bodemgebieden en toetspunten
-------	---



M.2017.1356.00.R001
MFD Otterlo

Bijlage 2
Invoergegevens Toetspunten

Model: Muziektoeslag berekening LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Woning	Punt	181773,32	457034,88	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
002	Woning	Punt	181777,78	457030,84	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
003	Woning	Punt	181787,95	457031,49	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
004	Woning	Punt	181755,69	457054,29	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
005	Woning	Punt	181741,50	457053,39	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
006	Woning	Punt	181725,27	457052,36	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
007	Woning	Punt	181775,39	457006,93	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
008	Woning	Punt	181776,32	456993,31	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
009	Woning	Punt	181779,75	457013,65	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
010	Woning	Punt	181777,99	456971,46	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
011	Woning	Punt	181783,46	456975,06	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
012	Woning	Punt	181777,90	457056,87	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
013	Woning	Punt	181772,08	457061,38	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
014	Woning	Punt	181789,90	457057,57	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	10,00	--	--	Ja
015	Woning	Punt	181702,65	457025,61	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
016	Woning	Punt	181688,89	457054,63	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
017	Woning	Punt	181698,33	457029,89	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
018	Woning	Punt	181692,14	457057,57	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
019	Woning	Punt	181691,19	457064,76	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
020	Woning	Punt	181664,14	456957,42	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
021	Woning	Punt	181664,85	456990,28	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
022	Woning	Punt	181715,89	456941,42	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja



Model: Muziektoeslag berekening LAR,LT
Groep: Woningen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
BG01	Bijgebouw	181705,72	456949,59	0,00	7,37	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW01	Bestaande woning	181653,91	456958,65	0,00	8,88	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW02	Bestaande woning	181656,66	456942,82	0,00	8,94	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW03	Bestaande woning	181652,82	456974,15	0,00	8,81	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW04	Bestaande woning	181653,19	456968,99	0,00	9,16	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW05	Bestaande woning	181649,26	457000,62	0,00	8,93	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW06	Bestaande woning	181670,84	457073,31	0,00	9,43	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW07	Bestaande woning	181687,25	456933,71	0,00	4,14	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW08	Bestaande woning	181697,18	456936,35	0,00	3,59	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW09	Bestaande woning	181688,76	457029,11	0,00	8,41	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW10	Bestaande woning	181659,22	456933,57	0,00	8,61	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW11	Bestaande woning	181682,13	457067,04	0,00	9,73	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW12	Bestaande woning	181655,34	456947,56	0,00	8,90	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW13	Bestaande woning	181679,95	457086,02	0,00	9,87	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW14	Bestaande woning	181653,55	456963,82	0,00	9,25	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW15	Bestaande woning	181657,94	456938,20	0,00	8,97	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW16	Bestaande woning	181653,95	456990,16	0,00	9,21	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW17	Bestaande woning	181652,46	456979,39	0,00	9,08	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW18	Bestaande woning	181679,99	457060,17	0,00	9,36	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW19	Bestaande woning	181705,68	456940,31	0,00	4,42	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW20	Bestaande woning	181675,19	457030,14	0,00	7,25	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BW21	Bestaande woning	181695,44	457029,59	0,00	8,32	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW01	Geprojecteerde woning	181778,40	457086,93	0,00	3,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW02	Geprojecteerde woning	181783,06	457097,09	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW03	Geprojecteerde woning	181770,54	457094,32	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW04	Geprojecteerde woning	181819,50	457015,23	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW05	Geprojecteerde woning	181815,77	456997,17	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW06	Geprojecteerde woning	181819,02	457089,29	0,00	3,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW07	Geprojecteerde woning	181830,25	457084,52	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW08	Geprojecteerde woning	181822,80	457104,36	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW09	Geprojecteerde woning	181796,62	457090,86	0,00	3,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW10	Geprojecteerde woning	181822,74	457104,30	0,00	3,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW11	Geprojecteerde woning	181808,91	457008,46	0,00	3,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW12	Geprojecteerde woning	181771,96	457065,23	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW13	Geprojecteerde woning	181797,39	457067,00	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

M.2017.1356.00.R001
MFD Otterlo

Bijlage 2
Invoergegevens Gebouwen

Model: Muziektoeslag berekening LAr,LT
Groep: Woningen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
BG01	0,80	0,80
BW01	0,80	0,80
BW02	0,80	0,80
BW03	0,80	0,80
BW04	0,80	0,80
BW05	0,80	0,80
BW06	0,80	0,80
BW07	0,80	0,80
BW08	0,80	0,80
BW09	0,80	0,80
BW10	0,80	0,80
BW11	0,80	0,80
BW12	0,80	0,80
BW13	0,80	0,80
BW14	0,80	0,80
BW15	0,80	0,80
BW16	0,80	0,80
BW17	0,80	0,80
BW18	0,80	0,80
BW19	0,80	0,80
BW20	0,80	0,80
BW21	0,80	0,80
GW01	0,80	0,80
GW02	0,80	0,80
GW03	0,80	0,80
GW04	0,80	0,80
GW05	0,80	0,80
GW06	0,80	0,80
GW07	0,80	0,80
GW08	0,80	0,80
GW09	0,80	0,80
GW10	0,80	0,80
GW11	0,80	0,80
GW12	0,80	0,80
GW13	0,80	0,80

M.2017.1356.00.R001
MFD Otterlo

Bijlage 2
Invoergegevens Gebouwen

Model: Muziektoeslag berekening LAR,LT
Groep: Woningen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maaiveld	Hoogte	Hdef.	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k
GW14	Geprojecteerde woning	181818,85	457036,44	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW15	Geprojecteerde woning	181773,26	457038,55	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW16	Geprojecteerde woning	181800,05	457040,43	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW17	Geprojecteerde woning	181777,84	456974,16	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW18	Geprojecteerde woning	181793,70	456982,27	0,00	3,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW19	Geprojecteerde woning	181775,05	457013,28	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW20	Geprojecteerde woning	181817,91	457068,40	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW21	Geprojecteerde woning	181801,81	456977,57	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
GW22	Geprojecteerde woning	181720,26	457063,82	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
M01	MFD	181723,79	457035,50	0,00	7,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
M02	MFD Sporthal	181726,96	456985,37	0,00	10,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
SR01	Schuur	181669,75	456965,06	0,00	3,56	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
SR02	Schuur	181669,50	456968,50	0,00	3,71	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
SR03	Schuur	181686,59	457017,50	0,00	4,51	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
SR04	Schuur	181672,46	456941,40	0,00	2,86	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
SR05	Schuur	181668,79	456978,68	0,00	5,33	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
SR06	Schuur	181673,01	456950,43	0,00	2,97	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
SR07	Schuur	181669,00	456975,28	0,00	3,41	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
SR08	Schuur	181670,11	456959,94	0,00	4,03	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
SR09	Schuur	181687,04	456939,96	0,00	4,90	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
SR10	Schuur	181665,84	456987,91	0,00	4,64	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
SR11	Schuur	181701,95	457017,68	0,00	5,03	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

M.2017.1356.00.R001
MFD Otterlo

Bijlage 2
Invoergegevens Gebouwen

Model: Muziektoeslag berekening LAr,LT
Groep: Woningen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 4k	Refl. 8k
GW14	0,80	0,80
GW15	0,80	0,80
GW16	0,80	0,80
GW17	0,80	0,80
GW18	0,80	0,80
GW19	0,80	0,80
GW20	0,80	0,80
GW21	0,80	0,80
GW22	0,80	0,80
M01	0,80	0,80
M02	0,80	0,80
SR01	0,80	0,80
SR02	0,80	0,80
SR03	0,80	0,80
SR04	0,80	0,80
SR05	0,80	0,80
SR06	0,80	0,80
SR07	0,80	0,80
SR08	0,80	0,80
SR09	0,80	0,80
SR10	0,80	0,80
SR11	0,80	0,80



M.2017.1356.00.R001
MFD Otterlo

Bijlage 2
Invoergegevens Bodemgebieden

Model: Muziektoeslag berekening LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Bf
001	Hard - Weg	Polygoon	181896,78	457197,82	0,00
002	Hard- weg	Polygoon	181862,67	457180,89	0,00
003	Hard-weg	Polygoon	181707,46	457047,14	0,00
004	Hard - Parkeerplaats	Polygoon	181768,08	456984,83	0,00
005	Hard - Parkeerplaats	Polygoon	181772,88	457019,10	0,00
006	Hard - Parkeerplaats	Polygoon	181802,71	457104,88	0,00
007	Hard - Parkeerplaats	Polygoon	181732,02	457065,83	0,00



M.2017.1356.00.R001
MFD Otterlo

Bijlage 2
Invoergegevens Schermen

Model: Muziektoeslag berekening LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	Hdef.	Lengte	Min.lengte
SM01	Dakkap MFD	181756,06	457030,23	181760,50	457037,69	10,00	10,00	0,00	0,00	Relatief	8,67	8,67
SM02	Dakkap MFD	181756,03	457030,18	181724,35	457028,55	10,00	10,00	0,00	0,00	Relatief	31,73	31,73
SM03	Dakkap MFD	181757,48	457009,76	181756,04	457030,21	10,00	10,00	0,00	0,00	Relatief	20,50	20,50
SM04	Dakkap woning	181778,25	456969,73	181795,15	456971,83	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	17,03	17,03
SM05	Dakkap woning	181815,23	456994,52	181824,17	456992,50	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	9,16	9,16
SM06	Dakkap woning	181818,90	457012,25	181827,69	457010,53	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	8,95	8,95
SM07	Dakkap woning	181802,63	456972,87	181819,39	456976,09	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	17,06	17,06
SM08	Dakkap woning	181753,33	457092,93	181755,76	457057,94	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	35,08	35,08
SM09	Dakkap woning	181720,77	457055,88	181755,76	457057,93	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	35,05	35,05
SM10	Dakkap woning	181755,76	457057,93	181759,81	457054,70	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	5,18	5,18
SM11	Dakkap woning	181779,09	457013,42	181780,70	456986,55	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	26,92	26,92
SM12	Dakkap woning	181829,97	457081,65	181838,84	457080,55	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	8,94	8,94
SM13	Dakkap woning	181772,28	457061,00	181794,14	457062,16	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	21,89	21,89
SM14	Dakkap woning	181827,33	457105,26	181830,38	457091,67	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	13,93	13,93
SM15	Dakkap woning	181773,23	457094,84	181775,26	457085,16	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	9,89	9,89
SM16	Dakkap woning	181784,13	457092,71	181795,65	457095,18	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	11,78	11,78
SM17	Dakkap woning	181799,35	457036,57	181815,04	457033,23	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	16,04	16,04
SM18	Dakkap woning	181818,12	457032,52	181834,84	457029,17	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	17,05	17,05
SM19	Dakkap woning	181773,43	457034,90	181793,56	457036,05	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	20,16	20,16
SM20	Dakkap woning	181797,87	457062,55	181814,26	457063,51	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	16,43	16,43
SM21	Dakkap woning	181818,12	457063,83	181835,10	457064,80	11,00	11,00	0,00	0,00	Relatief	17,00	17,00

M.2017.1356.00.R001
MFD Otterlo

Bijlage 2
Invoergegevens Schermen

Model: Muziektoeslag berekening LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Max.lengte	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125
SM01	8,67	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM02	31,73	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM03	20,50	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM04	17,03	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM05	9,16	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM06	8,95	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM07	17,06	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM08	35,08	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM09	35,05	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM10	5,18	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM11	26,92	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM12	8,94	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM13	21,89	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM14	13,93	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM15	9,89	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM16	11,78	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM17	16,04	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM18	17,05	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM19	20,16	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM20	16,43	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM21	17,00	2 dB	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

M.2017.1356.00.R001
MFD Otterlo

Bijlage 2
Invoergegevens Schermen

Model: Muziektoeslag berekening LAr,LT
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
SM01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM02	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM03	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM04	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM05	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM06	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM07	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM08	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM09	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM10	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM11	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM12	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM13	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM14	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM17	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM18	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM19	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
SM21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

Bijlage 3

Titel	Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$
-------	-----------------------------

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel LAr,LT geen maatregelen
LArq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning	1,50	48,7	48,9	48,6	58,6	65,4
001_B	Woning	5,00	48,9	49,2	48,7	58,7	65,7
001_C	Woning	7,50	48,9	49,6	48,5	58,5	65,7
001_D	Woning	10,00	48,7	49,9	48,0	58,0	65,8
002_A	Woning	1,50	41,0	41,6	40,6	50,6	67,1
002_B	Woning	5,00	41,8	42,8	40,9	50,9	67,4
002_C	Woning	7,50	44,6	46,5	42,9	52,9	67,6
002_D	Woning	10,00	46,8	48,3	45,6	55,6	67,9
003_A	Woning	1,50	38,3	38,8	37,8	47,8	66,2
003_B	Woning	5,00	39,8	41,5	38,2	48,2	66,4
003_C	Woning	7,50	42,0	44,4	39,6	49,6	66,6
003_D	Woning	10,00	42,5	44,9	40,0	50,0	67,2
004_A	Woning	1,50	47,1	47,7	46,8	56,8	64,7
004_B	Woning	5,00	47,2	47,9	46,8	56,8	64,9
004_C	Woning	7,50	47,9	49,1	47,0	57,0	65,0
004_D	Woning	10,00	48,2	49,5	47,2	57,2	65,4
005_A	Woning	1,50	45,5	46,4	45,0	55,0	68,0
005_B	Woning	5,00	45,7	46,6	45,1	55,1	68,1
005_C	Woning	7,50	46,6	48,3	45,3	55,3	67,9
005_D	Woning	10,00	47,0	48,8	45,5	55,5	67,9
006_A	Woning	1,50	42,8	44,4	41,9	51,9	71,3
006_B	Woning	5,00	43,5	45,4	42,1	52,1	71,1
006_C	Woning	7,50	44,7	47,1	42,5	52,5	70,7
006_D	Woning	10,00	45,2	47,7	42,7	52,7	70,3
007_A	Woning	1,50	41,8	42,4	40,9	50,9	73,8
007_B	Woning	5,00	42,5	43,6	41,1	51,1	73,9
007_C	Woning	7,50	44,5	46,8	41,7	51,8	73,7
007_D	Woning	10,00	45,4	48,1	42,2	53,1	73,8
008_A	Woning	1,50	39,7	40,4	37,7	47,7	75,4
008_B	Woning	5,00	40,5	41,8	38,1	48,1	75,5
008_C	Woning	7,50	43,5	46,3	39,2	51,3	75,2
008_D	Woning	10,00	44,3	47,2	39,7	52,2	75,1
009_A	Woning	1,50	42,3	43,2	41,8	51,8	57,6
009_B	Woning	5,00	42,5	43,4	42,0	52,0	58,2
009_C	Woning	7,50	44,0	46,0	42,3	52,3	64,2
009_D	Woning	10,00	44,1	46,2	42,2	52,2	65,3
010_A	Woning	1,50	36,8	38,0	33,3	43,3	74,1
010_B	Woning	5,00	38,4	40,1	34,8	45,1	74,1
010_C	Woning	7,50	41,0	43,8	35,9	48,8	73,9
010_D	Woning	10,00	41,5	44,5	36,2	49,5	73,6
011_A	Woning	1,50	34,1	35,5	27,3	40,5	73,0
011_B	Woning	5,00	36,5	38,9	29,9	43,9	72,6
011_C	Woning	7,50	40,4	43,6	34,2	48,6	72,5
011_D	Woning	10,00	41,3	44,4	36,1	49,4	72,6
012_A	Woning	1,50	43,4	44,1	43,0	53,0	62,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: basismodel LAr,LT geen maatregelen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
012_B	Woning	5,00	43,8	44,7	43,2	53,2	62,3
012_C	Woning	7,50	44,6	46,0	43,5	53,5	62,7
012_D	Woning	10,00	44,8	46,2	43,7	53,7	63,2
013_A	Woning	1,50	43,6	44,1	43,3	53,3	61,1
013_B	Woning	5,00	44,1	44,9	43,5	53,5	61,3
013_C	Woning	7,50	44,6	45,9	43,6	53,6	61,6
013_D	Woning	10,00	44,6	45,9	43,6	53,6	61,9
014_A	Woning	1,50	41,0	42,3	40,0	50,0	59,4
014_B	Woning	5,00	41,7	43,4	40,3	50,3	59,9
014_C	Woning	7,50	42,1	43,8	40,6	50,6	60,3
014_D	Woning	10,00	42,4	44,1	41,1	51,1	59,8
015_A	Woning	1,50	36,2	38,8	34,2	44,2	62,2
015_B	Woning	5,00	37,7	40,4	35,2	45,4	62,4
015_C	Woning	7,50	41,2	44,5	36,5	49,5	62,3
016_A	Woning	1,50	36,1	38,6	33,6	43,6	60,7
016_B	Woning	5,00	38,5	41,3	35,4	46,3	60,9
016_C	Woning	7,50	38,9	41,7	35,6	46,7	60,8
017_A	Woning	1,50	34,4	36,3	33,1	43,1	62,0
017_B	Woning	5,00	35,3	36,9	34,3	44,3	62,2
017_C	Woning	7,50	36,3	38,4	34,8	44,8	62,1
018_A	Woning	1,50	36,0	38,4	33,9	43,9	60,6
018_B	Woning	5,00	38,8	41,7	35,7	46,7	60,8
018_C	Woning	7,50	39,2	42,1	36,0	47,1	60,7
019_A	Woning	1,50	34,2	37,0	31,4	42,0	61,2
019_B	Woning	5,00	37,7	40,9	33,7	45,9	61,4
019_C	Woning	7,50	38,2	41,3	34,5	46,3	61,4
020_A	Woning	1,50	28,9	32,8	21,2	37,8	53,5
020_B	Woning	5,00	33,7	37,5	26,4	42,5	60,7
020_C	Woning	7,50	34,1	37,8	27,1	42,8	60,8
021_A	Woning	1,50	32,0	35,9	24,8	40,9	56,7
021_B	Woning	5,00	35,8	39,8	28,0	44,8	57,1
021_C	Woning	7,50	35,3	39,1	28,3	44,1	57,7
022_A	Woning	1,50	32,2	35,9	23,6	40,9	66,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maatregelen: doos in doos en LBK gedempt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning	1,50	35,5	35,8	34,9	44,9	66,3
001_B	Woning	5,00	36,1	36,6	35,0	45,0	66,7
001_C	Woning	7,50	37,3	38,3	35,1	45,1	66,7
001_D	Woning	10,00	38,2	39,1	35,2	45,2	66,9
002_A	Woning	1,50	30,3	30,7	27,5	37,5	68,1
002_B	Woning	5,00	32,6	33,1	28,6	38,6	68,5
002_C	Woning	7,50	36,3	37,4	31,5	42,4	68,7
002_D	Woning	10,00	37,4	38,3	33,5	43,5	69,1
003_A	Woning	1,50	28,4	28,7	24,9	34,9	67,1
003_B	Woning	5,00	32,0	32,3	26,9	37,3	67,5
003_C	Woning	7,50	34,8	35,8	29,1	40,8	67,7
003_D	Woning	10,00	35,3	36,1	29,7	41,1	68,2
004_A	Woning	1,50	35,0	35,6	33,7	43,7	63,8
004_B	Woning	5,00	35,9	35,9	33,8	43,8	64,1
004_C	Woning	7,50	38,1	38,7	34,6	44,6	64,4
004_D	Woning	10,00	38,6	39,1	35,0	45,0	64,9
005_A	Woning	1,50	34,7	35,3	33,2	43,2	66,7
005_B	Woning	5,00	35,6	35,7	33,4	43,4	66,8
005_C	Woning	7,50	38,0	38,6	34,3	44,3	66,8
005_D	Woning	10,00	38,5	39,0	34,6	44,6	67,0
006_A	Woning	1,50	35,1	35,4	33,1	43,1	70,7
006_B	Woning	5,00	36,4	36,5	33,5	43,5	70,6
006_C	Woning	7,50	38,1	38,6	34,1	44,1	70,3
006_D	Woning	10,00	38,5	39,0	34,4	44,4	70,1
007_A	Woning	1,50	35,2	35,4	29,4	40,4	74,7
007_B	Woning	5,00	36,2	36,4	30,1	41,4	74,7
007_C	Woning	7,50	38,6	39,4	32,2	44,4	74,6
007_D	Woning	10,00	39,5	40,3	33,2	45,3	74,6
008_A	Woning	1,50	36,2	36,1	28,9	41,1	76,1
008_B	Woning	5,00	36,7	36,8	29,5	41,8	76,1
008_C	Woning	7,50	39,0	39,5	32,0	44,5	75,9
008_D	Woning	10,00	39,6	40,2	32,6	45,2	75,8
009_A	Woning	1,50	30,6	31,4	28,6	38,6	58,1
009_B	Woning	5,00	31,0	31,9	28,8	38,8	58,8
009_C	Woning	7,50	35,7	37,0	30,8	42,0	65,1
009_D	Woning	10,00	36,2	37,6	31,0	42,6	66,3
010_A	Woning	1,50	33,9	34,0	25,9	39,0	74,0
010_B	Woning	5,00	35,0	35,2	27,3	40,2	74,1
010_C	Woning	7,50	36,6	37,0	29,3	42,0	73,9
010_D	Woning	10,00	37,0	37,6	29,7	42,6	73,7
011_A	Woning	1,50	33,0	33,1	24,4	38,1	73,4
011_B	Woning	5,00	34,1	34,4	26,0	39,4	73,0
011_C	Woning	7,50	36,3	36,8	28,9	41,8	72,9
011_D	Woning	10,00	36,8	37,5	29,7	42,5	73,0
012_A	Woning	1,50	31,7	32,1	29,9	39,9	62,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Maatregelen: doos in doos en LBK gedempt
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
012_B	Woning	5,00	33,0	33,4	30,4	40,4	62,4
012_C	Woning	7,50	35,1	36,1	31,3	41,3	62,8
012_D	Woning	10,00	35,1	35,9	31,5	41,5	63,4
013_A	Woning	1,50	31,3	31,7	30,1	40,1	60,2
013_B	Woning	5,00	33,1	33,4	30,7	40,7	60,6
013_C	Woning	7,50	35,0	35,8	31,4	41,4	61,2
013_D	Woning	10,00	34,9	35,5	31,4	41,4	61,3
014_A	Woning	1,50	30,6	31,1	27,5	37,5	59,1
014_B	Woning	5,00	32,4	32,9	28,5	38,5	59,7
014_C	Woning	7,50	33,1	34,2	28,9	39,2	60,2
014_D	Woning	10,00	33,3	34,3	29,3	39,3	59,5
015_A	Woning	1,50	32,4	33,2	28,5	38,5	68,7
015_B	Woning	5,00	33,6	34,5	29,0	39,5	68,8
015_C	Woning	7,50	36,3	37,3	30,8	42,3	68,6
016_A	Woning	1,50	30,3	30,7	26,7	36,7	64,4
016_B	Woning	5,00	32,5	32,9	28,1	38,1	64,7
016_C	Woning	7,50	33,0	33,7	28,4	38,7	64,6
017_A	Woning	1,50	29,7	29,2	25,7	35,7	67,9
017_B	Woning	5,00	29,9	29,3	26,0	36,0	68,1
017_C	Woning	7,50	30,9	31,0	26,7	36,7	67,9
018_A	Woning	1,50	30,2	30,6	26,9	36,9	64,3
018_B	Woning	5,00	32,8	33,2	28,5	38,5	64,5
018_C	Woning	7,50	33,3	34,0	28,8	39,0	64,4
019_A	Woning	1,50	29,0	29,5	25,4	35,4	62,9
019_B	Woning	5,00	32,1	32,5	27,5	37,5	63,1
019_C	Woning	7,50	32,5	33,2	27,7	38,2	63,1
020_A	Woning	1,50	23,8	25,2	17,0	30,2	56,0
020_B	Woning	5,00	28,6	29,7	21,9	34,7	61,4
020_C	Woning	7,50	29,2	30,5	22,3	35,5	61,5
021_A	Woning	1,50	26,7	28,1	19,9	33,1	58,2
021_B	Woning	5,00	30,4	31,5	23,7	36,5	58,4
021_C	Woning	7,50	30,1	31,4	23,5	36,4	59,3
022_A	Woning	1,50	28,1	29,1	20,4	34,1	66,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4

Titel

Rekenresultaten $LA_{\max}$

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmix
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Woning	1,50	58,5	52,4	52,2
001_B	Woning	5,00	61,5	55,6	52,2
001_C	Woning	7,50	61,5	55,6	51,9
001_D	Woning	10,00	61,4	55,5	51,4
002_A	Woning	1,50	60,4	54,5	45,3
002_B	Woning	5,00	62,9	57,0	45,5
002_C	Woning	7,50	62,9	57,0	46,8
002_D	Woning	10,00	63,1	57,2	49,1
003_A	Woning	1,50	59,2	53,4	42,4
003_B	Woning	5,00	61,9	56,1	42,6
003_C	Woning	7,50	61,9	56,1	43,4
003_D	Woning	10,00	62,1	56,4	43,6
004_A	Woning	1,50	62,8	56,7	50,3
004_B	Woning	5,00	64,6	58,6	50,4
004_C	Woning	7,50	64,6	58,7	50,4
004_D	Woning	10,00	65,0	59,1	50,5
005_A	Woning	1,50	67,7	61,6	48,6
005_B	Woning	5,00	67,8	61,8	48,7
005_C	Woning	7,50	67,6	61,7	48,7
005_D	Woning	10,00	67,6	61,7	48,8
006_A	Woning	1,50	70,0	64,2	51,4
006_B	Woning	5,00	69,8	64,1	51,3
006_C	Woning	7,50	69,4	63,7	51,0
006_D	Woning	10,00	69,1	63,3	50,7
007_A	Woning	1,50	69,2	63,5	44,9
007_B	Woning	5,00	69,2	63,5	45,1
007_C	Woning	7,50	69,0	63,3	45,3
007_D	Woning	10,00	69,0	63,3	45,6
008_A	Woning	1,50	69,6	64,0	41,5
008_B	Woning	5,00	69,6	64,0	41,7
008_C	Woning	7,50	69,4	63,8	42,0
008_D	Woning	10,00	69,3	63,7	42,4
009_A	Woning	1,50	54,2	48,4	46,1
009_B	Woning	5,00	56,4	50,7	46,3
009_C	Woning	7,50	60,0	54,1	46,4
009_D	Woning	10,00	61,8	56,1	46,2
010_A	Woning	1,50	69,9	64,0	36,4
010_B	Woning	5,00	69,8	63,9	37,8
010_C	Woning	7,50	69,4	63,5	38,0
010_D	Woning	10,00	68,9	63,0	38,2
011_A	Woning	1,50	68,1	62,2	27,9
011_B	Woning	5,00	67,5	61,6	30,5
011_C	Woning	7,50	67,3	61,5	34,9
011_D	Woning	10,00	67,3	61,4	38,0
012_A	Woning	1,50	57,3	51,3	44,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmox
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
012_B	Woning	5,00	60,3	54,3	45,0
012_C	Woning	7,50	60,2	54,3	45,2
012_D	Woning	10,00	60,2	54,3	45,5
013_A	Woning	1,50	55,5	49,4	45,5
013_B	Woning	5,00	58,4	52,3	45,6
013_C	Woning	7,50	59,0	53,2	45,7
013_D	Woning	10,00	59,0	53,1	45,6
014_A	Woning	1,50	54,9	48,8	41,9
014_B	Woning	5,00	57,6	51,6	42,1
014_C	Woning	7,50	58,4	52,5	42,4
014_D	Woning	10,00	58,8	52,8	42,8
015_A	Woning	1,50	67,5	61,7	44,2
015_B	Woning	5,00	67,6	61,9	44,3
015_C	Woning	7,50	67,4	61,7	44,1
016_A	Woning	1,50	60,7	55,0	39,6
016_B	Woning	5,00	62,9	57,2	40,9
016_C	Woning	7,50	62,9	57,1	40,9
017_A	Woning	1,50	66,5	60,7	43,9
017_B	Woning	5,00	66,7	60,9	44,1
017_C	Woning	7,50	66,5	60,8	44,0
018_A	Woning	1,50	61,3	55,6	42,8
018_B	Woning	5,00	63,4	57,7	43,9
018_C	Woning	7,50	63,4	57,6	43,9
019_A	Woning	1,50	59,6	53,9	41,1
019_B	Woning	5,00	62,1	56,3	42,7
019_C	Woning	7,50	62,0	56,3	42,6
020_A	Woning	1,50	47,9	41,8	17,7
020_B	Woning	5,00	54,0	47,9	24,5
020_C	Woning	7,50	55,4	49,3	26,3
021_A	Woning	1,50	49,3	44,1	27,0
021_B	Woning	5,00	51,6	45,9	32,7
021_C	Woning	7,50	52,9	46,9	34,1
022_A	Woning	1,50	59,4	53,4	15,3
023_A	Woning	1,50	51,6	45,6	17,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5

Titel

Rekenresultaten Indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: JV Indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Woning	1,50	46,9	45,4	28,8	50,4	82,9
001_B	Woning	5,00	46,6	45,0	28,3	50,0	82,3
001_C	Woning	7,50	45,9	44,3	27,5	49,3	81,5
001_D	Woning	10,00	45,2	43,6	26,7	48,6	80,7
002_A	Woning	1,50	41,3	39,8	22,6	44,8	76,7
002_B	Woning	5,00	41,8	40,3	22,5	45,3	76,6
002_C	Woning	7,50	42,1	40,6	22,8	45,6	76,8
002_D	Woning	10,00	43,0	41,5	23,7	46,5	77,8
003_A	Woning	1,50	37,1	35,6	19,0	40,6	73,3
003_B	Woning	5,00	37,9	36,4	19,4	41,4	73,5
003_C	Woning	7,50	38,4	36,8	19,7	41,8	73,7
003_D	Woning	10,00	39,1	37,5	19,9	42,5	73,9
004_A	Woning	1,50	45,4	43,8	27,4	48,8	81,6
004_B	Woning	5,00	45,3	43,8	27,4	48,8	81,4
004_C	Woning	7,50	44,9	43,4	26,9	48,4	81,0
004_D	Woning	10,00	44,5	43,0	26,6	48,0	80,6
005_A	Woning	1,50	45,7	44,2	28,0	49,2	82,1
005_B	Woning	5,00	45,5	44,0	27,8	49,0	81,8
005_C	Woning	7,50	45,0	43,5	27,3	48,5	81,3
005_D	Woning	10,00	44,5	42,9	26,8	47,9	80,8
006_A	Woning	1,50	45,6	44,1	28,6	49,1	82,7
006_B	Woning	5,00	45,3	43,8	28,3	48,8	82,4
006_C	Woning	7,50	44,7	43,2	27,7	48,2	81,7
006_D	Woning	10,00	44,0	42,5	27,0	47,5	81,1
007_A	Woning	1,50	46,7	45,2	26,4	50,2	80,7
007_B	Woning	5,00	46,5	45,0	25,8	50,0	80,0
007_C	Woning	7,50	45,9	44,4	25,0	49,4	79,2
007_D	Woning	10,00	45,3	43,8	24,2	48,8	78,3
008_A	Woning	1,50	46,9	45,5	19,2	50,5	75,7
008_B	Woning	5,00	46,8	45,3	20,1	50,3	75,5
008_C	Woning	7,50	46,2	44,7	20,0	49,7	75,3
008_D	Woning	10,00	45,7	44,2	19,7	49,2	74,8
009_A	Woning	1,50	41,2	39,7	23,1	44,7	77,2
009_B	Woning	5,00	41,5	40,0	23,2	45,0	77,2
009_C	Woning	7,50	41,6	40,1	23,0	45,1	77,0
009_D	Woning	10,00	41,5	40,0	22,8	45,0	76,8
010_A	Woning	1,50	45,0	43,5	12,0	48,5	70,9
010_B	Woning	5,00	45,4	43,9	14,7	48,9	71,1
010_C	Woning	7,50	45,2	43,7	15,0	48,7	71,0
010_D	Woning	10,00	44,9	43,4	15,0	48,4	70,9
011_A	Woning	1,50	42,0	40,6	5,0	45,6	66,3
011_B	Woning	5,00	42,0	40,5	7,4	45,5	66,1
011_C	Woning	7,50	42,2	40,7	9,0	45,7	66,6
011_D	Woning	10,00	43,0	41,6	11,9	46,6	68,4
012_A	Woning	1,50	39,4	37,8	21,4	42,8	76,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: JV Indirecte hinder
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
012_B	Woning	5,00	40,5	39,0	22,4	44,0	76,5
012_C	Woning	7,50	40,6	39,1	22,4	44,1	76,4
012_D	Woning	10,00	40,8	39,2	22,3	44,2	76,4
013_A	Woning	1,50	39,6	38,1	21,3	43,1	76,1
013_B	Woning	5,00	40,7	39,1	22,1	44,1	76,3
013_C	Woning	7,50	40,7	39,2	22,0	44,2	76,2
013_D	Woning	10,00	40,7	39,1	21,9	44,1	76,0
014_A	Woning	1,50	34,6	33,0	16,9	38,0	72,9
014_B	Woning	5,00	36,8	35,3	19,0	40,3	73,3
014_C	Woning	7,50	37,1	35,5	19,2	40,5	73,3
014_D	Woning	10,00	37,2	35,7	19,3	40,7	73,4
015_A	Woning	1,50	36,5	34,9	20,3	39,9	74,9
015_B	Woning	5,00	37,6	36,1	20,9	41,1	75,1
015_C	Woning	7,50	37,4	35,9	20,6	40,9	74,7
016_A	Woning	1,50	34,7	33,1	18,5	38,1	73,8
016_B	Woning	5,00	36,4	34,9	19,7	39,9	73,9
016_C	Woning	7,50	36,6	35,0	19,7	40,0	73,9
017_A	Woning	1,50	36,4	34,8	20,3	39,8	75,0
017_B	Woning	5,00	37,6	36,0	21,0	41,0	75,2
017_C	Woning	7,50	37,5	36,0	20,9	41,0	75,1
018_A	Woning	1,50	35,3	33,8	19,2	38,8	74,3
018_B	Woning	5,00	36,9	35,3	20,2	40,3	74,5
018_C	Woning	7,50	37,0	35,4	20,2	40,4	74,4
019_A	Woning	1,50	32,8	31,2	16,7	36,2	72,3
019_B	Woning	5,00	34,7	33,2	18,3	38,2	72,4
019_C	Woning	7,50	34,8	33,3	18,3	38,3	72,4
020_A	Woning	1,50	22,9	21,4	-2,5	26,4	56,1
020_B	Woning	5,00	31,7	30,2	1,7	35,2	59,5
020_C	Woning	7,50	33,3	31,8	4,1	36,8	60,5
021_A	Woning	1,50	27,9	26,4	0,0	31,4	58,5
021_B	Woning	5,00	31,6	30,1	2,5	35,1	59,3
021_C	Woning	7,50	33,2	31,7	4,0	36,7	59,7
022_A	Woning	1,50	39,2	37,7	0,6	42,7	63,7
023_A	Woning	1,50	27,3	25,8	4,2	30,8	62,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen